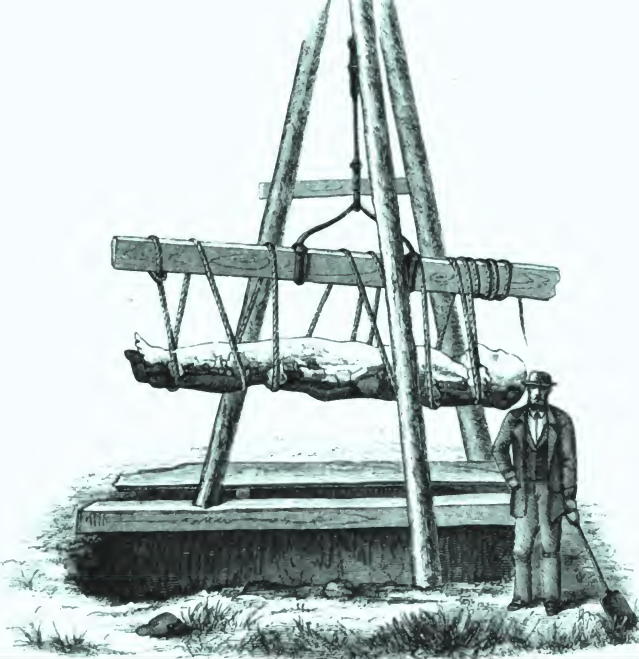


Archiv für Anthropologie, Völkerforschung und kolonialen Kulturwandel

Deutsche Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte





Alex Agassiz

ARCHIV

FÜR

ANTHROPOLOGIE.

Holzstiche
aus dem xylographischen Atelier
von Friedrich Vieweg und Sohn
in Braunschweig.

Papier
aus der mechanischen Papier-Fabrik
der Gebrüder Vieweg zu Wendhausen
bei Braunschweig.

3,

(1)

ARCHIV

FÜR

ANTHROPOLOGIE.

ZEITSCHRIFT

FÜR

NATURGESCHICHTE UND URGESCHICHTE DES MENSCHEN.

Organ

der

deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Herausgegeben

von

C. E. v. Baer in Dorpat, **E. Desor** in Neuenburg,
A. Ecker in Freiburg, **F. v. Hellwald** in Canstatt, **W. His** in Leipzig,
L. Lindenschmit in Mainz, **G. Lucae** in Frankfurt a. M., **L. Rütimeyer** in Basel,
H. Schaaffhausen in Bonn, **C. Semper** in Würzburg, **R. Virchow** in Berlin,
C. Vogt in Genf und **H. Welcker** in Halle.

Redaction:

A. Ecker, L. Lindenschmit

und der Generalsecretair der deutschen anthropologischen Gesellschaft.

Siebenter Band.

Mit in den Text eingedruckten Holzstichen und lithographirten Tafeln.

BRAUNSCHWEIG,
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.
1874.

INHALT DES SIEBENTEN BANDES.

Kleinere Mittheilungen.

Referate.

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

(Insbesondere des Jahres 1873.)

I.

Beiträge zur Kenntniss der Mikrocephalie.

Von

Prof. Dr. Chr. Aeby

in Bern.

II.

(Fortsetzung v. Nr. XV, Band VI, S. 263.)
(Hierzu Tafel I—IV.)

a. Normaler Männer- und Weiberschädel der Schweiz.

Wiederholt ist, namentlich in neuerer Zeit, die Behauptung aufgestellt worden, dass männliche und weibliche Schädel des Menschen sowohl hinsichtlich ihrer absoluten Grösse, als auch in Anbetracht ihrer Form specifische Verschiedenheiten darbieten. Am weitesten ist in dieser Beziehung wohl Welcker[1]) gegangen, der sie geradezu gleich zwei verschiedenen Species aus einander gehalten wissen will. Weniger schroff hat später Ecker[2]) auf gewisse Unterschiede hingewiesen und zuletzt Weissbach[3]) durch eingehende Messungen den Nachweis zu liefern gesucht, dass die Gestaltung des Schädels von dem Geschlechte in eigenthümlicher Weise beeinflusst werde. Freilich stimmen die von ihm gefundenen Resultate im Einzelnen sehr schlecht mit denjenigen Welcker's, ja sie stehen zum Theil mit denselben in offenem Widerspruche. Von einer endgültigen Lösung der Frage kann mithin noch nicht die Rede sein. Ich selbst habe schon früher[4]) auf Grund eigner Untersuchungen gegen die unbedingte Gültigkeit einzelner der aufgestellten Sätze Einspruch erhoben. Ich hielt es jedoch

[1]) Welcker, Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels, Leipzig 1862, und „Kraniologische Mittheilungen", Archiv für Anthropologie, I, 1866.

[2]) Ecker, „Ueber eine charakteristische Eigenthümlichkeit in der Form des weiblichen Schädels", Archiv für Anthropologie, I, 1866.

[3]) Weissbach, „Der deutsche Weiberschädel", Archiv für Anthropologie, III, 1868.

[4]) Aeby, Die Schädelformen des Menschen und der Affen. Leipzig, 1867.

für geboten, die ganze Angelegenheit auf breiterer Grundlage, als es damals geschehen, einer erneuten Prüfung zu unterziehen, ist sie doch theoretisch und praktisch wichtig genug, um zur sorgfältigsten Prüfung aufzufordern, theoretisch, weil es zweifellos von Interesse ist, zu wissen, ob auch der Mensch gleich so vielen Thieren in seiner Kopfbildung durch das Geschlecht beeinflusst werde, praktisch, weil es in der That von Vortheil wäre, dieses Geschlecht in jedem einzelnen Falle wenigstens mit einiger Sicherheit am Schädel bestimmen zu können. In ersterer Hinsicht verdienen alle Unterschiede Beachtung, seien sie an und für sich auch noch so geringfügig und individuell auch noch so oft verwischt, in letzterer gewinnen nur diejenigen Bedeutung, die wenigstens in der Mehrzahl der Fälle mit Entschiedenheit ausserhalb der Grenzen der individuellen Schwankung sich erhalten. Es versteht sich übrigens von selbst, dass die Grösse dieser letzteren auch für den theoretischen Werth gefundener Unterschiede nicht ausser Acht darf gelassen werden, und es scheint mir, dass, namentlich bei Weissbach, nicht wenige der aufgeführten und durch Mittelzahlen gestützten sogenannten Geschlechtsverschiedenheiten in keinem Verhältnisse stehen zu den individuellen Verschiedenheiten, die oftmals so beträchtlich sind, dass ein einziger Schädel von extremer Form hinreichen würde, um das gefundene Resultat wenn nicht in das Gegentheil umzukehren, doch wenigstens erheblich abzuschwächen. Für mich unterliegt es kaum einem Zweifel, dass die zwischen Weissbach und Welcker obschwebenden Widersprüche wenigstens zum Theil derartigen Ursprunges sind und die Wahrheit in der Mitte liegt, das heisst, dass im gegebenen Falle ein typischer Geschlechtsunterschied gar nicht vorhanden ist. Sie lassen sich freilich auch mit der Annahme erklären, dass bei verschiedenen Stämmen und Raçen die Geschlechtseigenthümlichkeiten des Schädels in gleichfalls verschiedener, vielleicht sogar entgegengesetzter Weise sich ausprägen. Wir haben füglich keinen Grund, eine derartige Möglichkeit von der Hand zu weisen. Sicher erscheint es zur Zeit noch völlig ungerechtfertigt, von Eigenthümlichkeiten des männlichen und weiblichen Schädels im Allgemeinen zu sprechen und innerhalb eines gewissen Kreises gewonnene Befunde ohne Weiteres auf andere Kreise zu übertragen. Es ergebt vielmehr die Mahnung, die betreffenden Verhältnisse vor Allem an Angehörigen des gleichen Volkes oder Stammes sorgsam zu prüfen, und erst später, wenn zuverlässige Thatsachen in hinreichender Menge vorliegen, nach einem allgemeinen Gesetze zu forschen.

In diesem Sinne habe ich meinen Untersuchungen 20 Schädel der deutschen Schweiz [1]), nämlich 10 männliche und 10 weibliche, zu Grunde gelegt. Herkunft und Geschlecht derselben sind genau nachgewiesen, da ich sie während der letzten Jahre von den Leichen der hiesigen Anatomie selbst gesammelt habe. Sie stammen sämmtlich von Erwachsenen und wurden auf gut Glück aus einer grösseren Anzahl von Genossen herausgegriffen, einzig mit Rücksicht darauf, dass sie möglichst unversehrt und nach unbefangenem Urtheile mit keiner auffälligen Missgestalt behaftet waren. Ihnen noch andere beizugesellen, hielt ich für überflüssig. Ich bin eben der Meinung, dass Unterschiede, welche durch die gewählte Schädelzahl nicht deutlich angezeigt werden, überhaupt keine Beachtung verdienen; geht doch Welcker [2]) so weit,

---

[1]) Reiner Dissentis-Typus und Mischformen desselben nach His und Rütimeyer, Crania helvetica. Basel und Genf, 1864.

[2]) Welcker, Archiv für Anthropologie, Bd. 1, S. 124.

zu behaupten, dass die Eigenartigkeit des weiblichen Schädels fast durchweg schon aus dem Mittel von drei Individuen sich erkennen lasse. In der Wiedergabe der gefundenen Zahlen beschränke ich mich auf die Mittel- und Grenzwerthe.

α. Hirnschädel.

Wir beginnen mit der Zusammenstellung der grössten Durchmesser in den drei Hauptrichtungen [1], um erst im Ganzen und Grossen eine Vergleichung zu ermöglichen.

		Grundlinie.	Länge.	Breite.	Höhe.
Männer	Mittelwerth in mm	**87,7**	**178,7**	**146,5**	**127,4**
	Grenzwerthe in mm .	85,0—93,0	162,5—183,0	138,0—156,0	120,0—136,5
	Differenz der Grenzwerthe in mm u. Proc. des Mittelwerthes. .	8,0 mm = 9,1 %	20,5 mm = 11,4 %	18,0 mm = 12,3 %	16,5 mm = 12,9 %
Weiber	Mittelwerth in mm	**85,9**	**172,7**	**142,6**	**126,2**
	Grenzwerthe in mm .	81,0—92,0	156,0—178,5	138,0—151,0	120,0—130,0
	Differenz der Grenzwerthe in mm u. Proc. des Mittelwerthes. .	10,0 mm = 11,6 %	22,5 mm = 13,2 %	13,0 mm = 9,1 %	10,0 mm = 7,9 %

Die geringere absolute Grösse des weiblichen Schädels stimmt mit den Angaben aller bisherigen Beobachter überein. Dass in unserem Falle bei der Grundlinie der obere, bei der Breite und Höhe der untere Grenzwerth zu dem Ausfalle nichts oder nur wenig beiträgt, dürfte das Werk des Zufalles sein. Werden die Durchmesser des männlichen Schädels gleich 100 angenommen, so erhalten wir für den weiblichen:

Grundlinie.	Grösste Länge.	Grösste Breite.	Grösste Höhe.
97,9	96,6	97,3	99,1

Der Unterschied erreicht somit nirgends ganz 3 Proc. Hinsichtlich der individuellen Schwankung sind dem männlichen Schädel in der Breite und Höhe, dem weiblichen, wenn auch weniger entschieden, in der Länge und in der Grundlinie weitere Grenzen gezogen.

Durch Reduction auf die letztere erhalten wir folgende Werthe:

[1] Gemäss den von uns angenommenen Grundsätzen sind diese Hauptrichtungen selbstverständlich nach der Grundlinie orientirt.

		Grundlinie.	Grösste Länge.	Grösste Breite.	Grösste Höhe.
Männer	Mittelwerth . . .	**100**	**203,8**	**167,0**	**145,3**
	Grenzwerthe	—	191,3—210,2	151,5—183,6	139,0—156,9
	Differenz der Grenzwerthe	—	18,9	32,1	17,9
Weiber	Mittelwerth . . .	**100**	**201,0**	**166,0**	**146,9**
	Grenzwerthe	—	189,0—208,5	159,1—174,2	139,1—158,0
	Differenz der Grenzwerthe	—	19,5	15,1	18,9

Die Zahlen stimmen nicht ganz genau mit den früher („Schädelformen", S. 11) von mir gegebenen überein, weil sie theilweise mit Hülfe anderer Schädel gewonnen sind. Nichtsdestoweniger stehen sie gleich jenen in entschiedenem Widerspruche mit den Angaben von Ecker und Welcker, wonach den weiblichen Schädel im Gegensatz zum männlichen relativ geringere Höhe und Breite kennzeichnen soll, und ebenso mit denen von Weissbach, welche für jenen zwar gleichfalls geringere Höhe, dafür aber auch grössere Breite in Anspruch nehmen. Meine Befunde gestatten keinen Schluss auf typische Geschlechtsunterschiede, und es darf in dieser Beziehung wohl ganz besonders hervorgehoben werden, dass beiderseits nicht nur die Mittelwerthe, sondern auch die oberen und unteren Grenzwerthe fast genau zusammenfallen. Die Breite allein macht davon eine Ausnahme, aber auch hier überschreitet der männliche Schädel den weiblichen so gleichförmig nach unten wie nach oben hin, dass weiter nichts als eine grössere Veränderlichkeit des ersteren bewiesen wird. Den Differenzzahlen zufolge hält sich diese für die Höhe und Länge in beiden Geschlechtern annähernd auf gleicher Stufe. Sie gilt auch für die Breite des weiblichen Schädels, erhebt sich dagegen für diejenige des männlichen Schädels auf das Doppelte. Individuell fällt also sowohl die geringste, wie die grösste relative Schädelbreite innerhalb des von uns durchforschten Gebietes auf Seiten des Mannes.

Geringere Höhe und merklich verschiedene Breite ergiebt sich für den weiblichen Schädel auch dann nicht, wenn wir in herkömmlicher Weise die ganze Schädellänge zur Reduction benützen. Wir erhalten dann nämlich auf Grund der Mittelwerthe:

	Länge.	Breite.	Höhe.
Männer	100	82,0 (77,2—88,6)	71,3 (67,6—76,7)
Weiber	100	82,6 (77,7—94,9)	73,1 (71,2—80,1)

Hiernach sind die untersuchten Schädel entschieden brachycephal und zwar im Widerspruche mit der gegentheiligen Angabe **Welcker's**[1] die weiblichen in nicht geringerem Grade als die männlichen. Ihre Breite, gemessen durch die Grundlinie, versetzt sie in die höhere Abtheilung der Breitköpfe oder Eurycephalen[2].

Die eben gemachte Erfahrung, dass die Männer- und Weiberschädel der deutschen Schweiz in ihrem Hirntheile keine die Hauptdurchmesser berührenden Formenunterschiede darbieten, schliesst natürlich nicht aus, dass solche möglicherweise in anderen Beziehungen zu Tage treten. Dieses zu prüfen, soll in erster Linie die genaue Lagebestimmung einiger besonders wichtiger Punkte vorgenommen werden. Als solche gelten uns der Vorder- und Hinterrand eines jeden Wirbels, sowie die Stelle seiner stärksten Vorwölbung in der Medianebene. Letztere erscheint der Einfachheit wegen unter der kurzen Bezeichnung von „Stirn", „Scheitel", „Hinterhaupt". Erstere fallen mit der Nasenwurzel, mit der Mitte der Kronen- und Lambdannaht, sowie mit dem Hinterrande des Foramen occipitale zusammen. Das untere Ende der genannten Nähte, entsprechend den beiden Seitenecken des Scheitelbeines, verdient gleichfalls Berücksichtigung. Die Scheitelordinate entspricht der grössten Höhe, die Summe der Stirn- und Hinterhauptsabscisse der grössten Länge des nach der Grundlinie orientirten Schädels[3].

---

1) **Welcker**, Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels, S. 46.

2) **Aeby**, Schädelformen, S. 34. — Der Vorwurf von **Schaaffhausen** („Ueber die Urform des menschlichen Schädels", Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften u. s. w. Bonn 1868), dass die Eintheilung der Schädel in breite und schmale mit Nachtheilen verbunden sei, weil die grösste Breite der einzelnen Schädel mit verschiedenen Stellen zusammenfalle, wäre nur dann gerechtfertigt, wenn bloss in der grössten Breite ein Unterschied sich bemerklich machte und meine Messungen bald inner-, bald ausserhalb derselben stattgefunden hätten. Ich habe nun aber („Schädelformen", S. 34) unter Zahlenbeleg nachgewiesen, dass, geringe und offenbar zufällige Schwankungen abgerechnet, die Zu- oder Abnahme der Breite stets in der ganzen Länge des Schädels und nicht bloss an einzelnen Abschnitten stattfindet. Im Uebrigen theile ich gleichfalls die Ansicht, dass für die vollständige Charakterisirung einer bestimmten Schädelform nicht nur das Maass, sondern auch die Stelle ihrer grössten Breite unerlässlich sei. Es liegt mir überhaupt nichts ferner, als die Meinung, dass alle Formverschiedenheit der Schädel in der Steno- und Eurycephalie aufgehe. Wohl aber halte ich noch jetzt dafür, dass sie in weit höherem Grade als Dolicho- und Brachycephalie dazu angethan sei, den typischen Rahmen für die feineren Nuancirungen abzugeben.

3) Hinsichtlich der in den Tabellen aufgeführten Zahlen mache ich ein für allemal darauf aufmerksam, dass alle Ordinaten oberhalb der Grundlinie mit positivem, unterhalb derselben mit negativem Vorzeichen aufgeführt sind. Gleiches gilt für die Abscissen, je nachdem sie vom Nullpunkt aus nach vor- oder nach rückwärts sich erstrecken.

Längen- und Höhenverhältnisse des Hirnschädels.		Stirnwirbel.		Schläfenwirbel.				Hinterhauptswirbel.		
		Nasenwurzel.	Stirn.	Sut. coronalis. Mitte.	Sut. coronalis. Unteres Ende.	Scheitel.	Sut. lambdoidea. Mitte.	Sut. lambdoidea. Unteres Ende.	Hinterhaupt.	Hinterrand des For. occip.
I. Absolute Werthe in mm.:										
Ordinaten	Männer	— 2,9	41,9	106,2	29,3	127,4	104,0	42,8	53,4	10,1
		(— 0—5,0)	(37,0—47,0)	(100,0—111,0)	(24,0—33,0)	(120,0—136,5)	(94,5—114,0)	(36,0—50,0)	(42,0—69,0)	(0,0—17,0)
	Weiber	— 2,4	40,0	103,4	30,4	126,2	103,0	41,7	55,3	9,8
		(— 0—3,0)	(36,0—43,0)	(99,0—106,2)	(24,0—35,0)	(120,0—130,0)	(97,0—110,0)	(37,0—47,0)	(34,0 - 66,0)	(3,0—15,0)
Abscissen	Männer	98,4	115,4	75,3	65,4	18,0	— 35,8	— 35,2	— 63,3	— 36,6
		(94,0—103,0)	(107,0—125,0)	(65,0—86,0)	(58,0—72,0)	(10,0—27,0)	(—22,5—45,0)	(—27,0—41,0)	(—54,5—69,0)	(—33,0—42,0)
	Weiber	97,0	111,1	71,9	62,9	13,4	— 35,6	— 29,7	— 61,6	— 34,2
		(91,0—104,5)	(105,0—116,5)	(63,0—80,0)	(57,0—70,0)	(9,0—21,0)	(—27,0—38,0)	(—26,0—34,0)	(—56,0—68,5)	(—27,5—38,0)
II. Relative Werthe, Grundlinie = 100:										
Ordinaten	Männer	— 3,3	47,8	121,1	33,3	145,3	118,6	48,8	60,9	11,5
		(— 0—5,6)	(42,9—53,4)	(116,2—127,5)	(25,8—38,3)	(139,0—156,9)	(108,5—131,3)	(41,3—55,0)	(32,9—68,9)	(0—18,4)
	Weiber	— 2,8	46,6	120,4	35,4	146,9	120,0	48,5	64,4	11,4
		(— 0—3,7)	(40,9—51,8)	(112,4—127,2)	(27,2—41,2)	(139,1—158,0)	(114,1—127,8)	(43,5—54,2)	(40,0—71,7)	(3,6—17,7)
Abscissen	Männer	112,2	131,6	85,8	74,6	20,5	— 40,8	— 40,1	— 72,2	— 41,7
		(110,5—113,7)	(125,9—138,0)	(75,8—95,4)	(68,3—81,5)	(11,5—31,2)	(—26,0—51,6)	(—30,1—47,7)	(—61,7—81,2)	(—35,4—49,4)
	Weiber	112,9	129,3	83,7	73,2	15,6	— 41,2	— 34,6	— 71,7	— 39,8
		(110,5—114,6)	(126,5—133,3)	(74,2—91.3)	(66,3—77.7)	(10,3—23,8)	(—29,3—49,0)	(—29,5—39,5)	(—62,4—77,0)	(— 32,4—46,9)

Ein irgendwie erheblicher und charakteristischer Unterschied zwischen männlichem and weiblichem Schädel dürfte aus den vorstehenden Zahlen, abgesehen von der absoluten Grösse, kaum abzuleiten sein, zumal wenn wir den Mittelwerthen die obersten und untersten Grenzwerthe zur Seite stellen. Dass bei dem Weibe der Scheitel etwas weiter nach hinten liegt als bei dem Manne, kommt bei der Flachheit seiner Wölbung nicht in Betracht. Vielleicht ist es auch nur Zufall, dass bei ersterem das untere Ende der Lambdannaht eine Verschiebnng nach vorn zu erleiden scheint, zumal die unteren Grenzwerthe nahezu übereinstimmen. Sollte dem jedoch nicht also sein, so wäre darin ein Anklang an frühere Entwickelungstufen zu sehen. Von weiteren Einzelheiten hebe ich nur noch die relativ gleiche Länge des Hinterhauptes in beiden Geschlechtern hervor, weil ich selbst in einer früheren Mittheilung („Schädelformen", S. 12) geglaubt hatte, dem weiblichen in dieser Beziehung einen Vorsprung einräumen zu sollen. Es beweist dies wiederum, wie vorsichtig man geringe Unterschiede in den Mittelwerthen zu beurtheilen hat, wenn nicht eine sehr lange Reihe von Einzelbeobachtungen dahinter steht und den Einfluss weniger einseitig entwickelter Formen auf die Gesammtheit in die richtigen Schranken eindämmt. Der Neigungswinkel des grossen Hinterhauptloches gegen die Grundlinie ist bei Männern und Weibern von gleicher Grösse, nämlich dort von 15,3 (0—27)°, hier von 15,5 (5—29)°. Ich habe noch für einige Punkte des Schädelgrundes die Abscissenwerthe bestimmt und stelle sie hier tabellarisch zusammen. Bei den Oeffnungen ist deren Mitte gerechnet.

Längenverhältnisse des Hirnschädels.	Tuberculum spinosum.	Synchondrosis spheno-basilaris.	Foramen ovale.	Porus acusticus ext.	Foramen stylomastoideum.
I. Absolute Werthe in mm.:					
Männer	50,6 (47,0—54,0)	23,9 (19,0—25,0)	22,8 (21,0—25,0)	3,0 (0—6,5)	— 6,0 (— 3,0—9,0)
Weiber	50,3 (46,0—57,0)	22,2 (19,0—25,0)	24,4 (20,0—28,0)	5,7 (2,0—11,0)	— 2,6 (— 0—7,0)
II. Relative Werthe, Grundlinie = 100:					
Männer	57,9 (54,6—62,8)	27,5 (21,8—29,4)	26,0 (23,8—29,4)	3,4 (0—7,1)	— 6,8 (— 3,3—9,9)
Weiber	58,6 (54,1—61,9)	25,8 (21,8—28,3)	28,4 (23,5—31,8)	6,6 (2,3—12,5)	— 3,0 (— 0—8,3)

Die äussere Gehöröffnung und das For. stylomastoideum scheinen hiernach beim Weibe um ein Weniges nach vorn verschoben zu sein. Für die übrigen Punkte wird der Unterschied in den Mittelwerthen durch die Uebereinstimmung in den Grenzwerthen zum mindesten sehr zweifelhaft gemacht.

Die Ordinatenhöhe der äusseren Gehöröffnung verhält sich in beiden Geschlechtern übereinstimmend. Sie erreicht beim Manne 14,3 (8—17), beim Weibe 14,6 (9—18) mm absoluter Grösse oder dort 16,3 (9,4—19,6), hier 17,0 (10,6—20,9) Procent der Grundlinie.

Wir bedürfen zur Ergänzung des linearen Schädelbildes noch der Querdurchmesser. Nach dem von uns angenommenen Messungssystem sollten dieselben eigentlich nur dem senkrechten Abstande der gewählten Punkte von der Medianebene entsprechen. Ich halte es jedoch aus praktischen Gründen sowohl der Messung selbst, als auch der durch sie vermittelten Anschauung für zweckmässiger, beide Schädelhälften in Eins zu vereinigen und somit im Folgenden die gegenseitige Entfernung der symmetrischen Schädelpunkte selbst in Zahlen auszudrücken[1]).

Breitenverhältnisse des Hirnschädels.	Stirnwirbel.		Schläfenwirbel.			Hinterhauptswirbel.		Querabstand der		
	Obere Breite (grösste Breite).	Untere Breite (oberhalb der Jochfortsätze).	Obere Breite (grösste Breite).	Untere Breite. Vorn (Tub. spinos.).	Untere Breite. Hinten (Porus acust. ext.).	Obere Breite (grösste Breite).	Untere Breite (Proc. jugul.).	Foramina stylo-mastoidea.	Foramina ovalia.	Canales carotici.
I. Absolute Werthe in mm.:										
Männer	124,2 (117,0—137,0)	99,6 (92,0—107,0)	146,5 (138,0—156,0)	74,6 (70,0—80,0)	125,1 (116,0—133,0)	111,6 (106,0—119,0)	81,3 (76,0—85,0)	87,0 (83,0—94,0)	53,9 (49,0—60,0)	58,9 (51,0—67,0)
Weiber	119,9 (112,0—128,0)	96,0 (88,0—105,0)	142,6 (138,0—151,0)	68,6 (66,0—73,0)	122,8 (116,0—133,0)	110,3 (103,0—118,0)	80,4 (76,0—83,0)	84,2 (77,0—90,0)	50,7 (46,0—57,0)	57,8 (55,0—65,0)
II. Relative Werthe, Grundlinie = 100:										
Männer	141,6 (130,8—155,7)	113,6 (105,4—123,6)	167,0 (151,5—183,6)	85,1 (75,2—91,9)	142,6 (128,0—155,3)	127,3 (118,3—138,4)	92,7 (88,3—98,9)	99,2 (90,4—112,9)	61,5 (52,7—68,9)	67,2 (54,8—78,9)
Weiber	139,6 (128,7—148,9)	111,7 (103,1—122,0)	166,0 (159,1—174,2)	79,8 (74,2—84,8)	142,9 (134,2—145,7)	128,4 (117,0—138,9)	93,6 (90,9—96,2)	98,0 (90,6—104,9)	59,0 (54,5—65,4)	67,3 (63,5—75,5)

[1]) Die „obere" Wirbelbreite entspricht jeweilen dem grössten Querdurchmesser, ohne Rücksicht auf die Stelle, wo er sich eben befindet. Die „untere" Breite ist beim Stirnwirbel der Einschnurung oberhalb der Jochfortsätze des Stirnbeines, beim Schläfenwirbel vorn dem gegenseitigen Abstande der Tubercula spinosa, hinten demjenigen der äusseren Gehöröffnungen in der Mitte ihres oberen Randes entnommen. Beim Hinterhauptswirbel fällt er zwischen die hervorragendsten Theile der Drosselfortsätze. Gefäss- und Nervenöffnungen sind wie früher von der Mitte aus gerechnet.

Stirn- und Hinterhauptswirbel verhalten sich in allen Theilen gleichwerthig und schwanken auch ungefähr innerhalb derselben Grenzen. Letztere liegen dagegen, wie schon früher hervorgehoben wurde, für den Mann ungleich weiter auseinander, als für das Weib. Nichtsdestoweniger ist die mittlere Breite dieselbe, mit Ausnahme der Gegend der Tubercula spinosa, welche, wenigstens in den vorliegenden Fällen, beim weiblichen Schädel schmächtiger erscheint. Die Angaben von Weissbach (Archiv für Anthropologie Bd. III, S. 68) und Welcker (Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels S. 66), wonach der weibliche Schädel gegen den Grund hin und zumal in der Ohrgegend eine ansehnliche Verschmälerung erfahren soll, findet keine Bestätigung. Ebensowenig die Mittheilung des ersteren (a. a. O. S. 76), dass im Weibe die Foramina stylo-mastoidea verhältnissmässig näher zusammen, die Foramina ovalia dagegen weiter auseinander liegen.

Besondere Berücksichtigung verdient die Form des grossen Hinterhauptloches. Sie ist in beiden Geschlechtern dieselbe, indem der Querdurchmesser im Manne 84,1, im Weibe 84,3 Proc. des Längsdurchmessers beträgt. Hinsichtlich der Grösse scheint das Weib nicht bloss absolut, sondern auch relativ etwas weniger günstige Verhältnisse darzubieten als der Mann. Beifolgend die Belege:

Hinterhauptsloch.	Länge.	Breite.
I. Absolute Werthe in mm.		
Männer	38,9	32,7
	(36—41)	(30—36)
Weiber	35,8	30,2
	(31—40)	(27—33)
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100.		
Männer	44,3	37,3
	(40,8—48,2)	(34,0—44,7)
Weiber	41,7	35,2
	(36,5—45,6)	(31,8—38,2)

Der Formcharakter eines Schädels hängt nicht allein von der geraden Entfernung bestimmter Punkte, sondern hauptsächlich auch davon ab, in welcher Weise zwischen denselben seine Oberfläche sich auswölbt. Wir gewinnen hierfür einen, wenn auch nicht ganz genauen, doch immerhin ausreichenden Maassstab durch die Vergleichung der betreffenden Bogenlinie mit der dazu gehörigen Sehne. Ausserdem lässt sich hoffen, auch auf diese Weise für die typische Gliederung des Schädels und die Grössenverhältnisse seiner einzelnen Abschnitte zu einem brauchbaren Ausdrucke zu gelangen. Wichtig sind vor allen anderen die Bogenlinien der Medianebene, welche von der Nasenwurzel bis zum hinteren Rande des Hinterhauptloches reichen und durch Kronen- und Lambdanaht geschieden werden. Die Horizontalbogen fallen vorn und hinten auf die grösste Breite des Stirn- und Hinterhauptwirbels, seitlich zwischen die unteren Ecken des Scheitelbeines. Der senkrechte Quer- oder Frontalbogen endlich umspannt vom oberen Umfange der äusseren Gehöröffnungen aus die Scheitelhöhe. Die Scheitelbeinhöcker zerlegen ihn in drei Theile, den unpaaren „Scheitelbogen“ in der Mitte und den paarigen „Schläfenbogen“ zu beiden Seiten. Er gehört ausschliesslich dem Schläfenwirbel an.

Umfang des Hirnschädels.	Medianebene. Stirnwirbel.	Medianebene. Schläfenwirbel.	Medianebene. Hinterhauptswirbel.	Medianebene. Total.	Horizontalebene. Stirnwirbel.	Horizontalebene. Schläfenwirbel.	Horizontalebene. Hinterhauptswirbel.	Horizontalebene. Total.	Frontalebene. Schläfe.	Frontalebene. Scheitel.	Frontalebene. Total [1].
I. Absolute Werthe in mm.											
Männer Bogen	126,5	122,8	112,1	361,4	188,0	104,1	144,0	540,2	92,3	147,6	332,2
	(117—132)	(109—133)	(103—130)	(331—376)	(173—200)	(99—111)	(124—151)	(509—557)	(85—107)	(135—166)	(312—355)
Männer Sehne	111,9	112,0	94,1	—	124,2	98,8	111,6	—	86,5	128,3	—
	(104—118)	(102—119)	(86—104)	—	(117—137)	(93—104)	(106—119)	—	(79—98)	(121—142)	—
Weiber Bogen	121,0	119,9	110,3	351,2	179,1	99,0	140,1	517,2	84,0	152,3	320,3
	(114—127)	(106—129)	(102—120)	(332,5—363,5)	(163—195)	(94—113)	(120—149)	(488—550)	(81—89)	(144—162)	(311—332)
Weiber Sehne	107,6	108,3	93,3	—	119,9	93,3	110,3	—	81,0	129,9	—
	(103—112)	(99—116)	(84—100)	—	(112—128)	(90—105)	(103—118)	—	(79—86)	(123—139)	—
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100.											
Männer Bogen	144,3	140,0	127,8	412,1	214,4	118,7	164,2	616,0	105,2	168,3	378,8
	(137,4—151,7)	(128,3—152,8)	(115,7—151,2)	(396,2—432,0)	(201,2—230,6)	(115,1—122,0)	(140,9—174,4)	(586,2—623,3)	(100,0—121,6)	(153,4—195,4)	(360,8—416,0)
Männer Sehne	127,6	127,7	107,3	—	141,6	112,7	127,3	—	98,6	146,3	—
	(120,9—132,5)	(120,1—136,7)	(100,0—120,9)	—	(130,8—155,7)	(108,1—117,4)	(118,3—138,4)	—	(90,9—112,3)	(140,2—166,9)	—
Weiber Bogen	140,9	139,6	128,4	408,9	208,5	115,3	163,1	602,2	97,8	177,3	372,9
	(133,1—149,4)	(121,8—156,8)	(120,1—139,5)	(378,4—430,2)	(197,8—226,6)	(106,8—122,9)	(136,4—175,2)	(554,6—613,8)	(88,2—102,3)	(161,4—190,6)	(341,8—386,0)
Weiber Sehne	125,3	126,1	108,6	—	139,6	108,6	128,4	—	94,4	151,3	—
	(117,0—132,0)	(110,9—139,5)	(98,9—116,3)	—	(128,7—148,9)	(102,3—114,8)	(117,0—138,9)	—	(86,0—98,8)	(135,2—161,2)	—

[1]) Um den ganzen horizontalen und frontalen Schädelbogen zu gewinnen, muss dessen Schläfentheil, wie er in obiger Tabelle aufgeführt wird, natürlich verdoppelt werden. — Der horizontale Schädelbogen stimmt nicht ganz mit dem einfachen grössten Horizontalumfang des ganzen Schädels überein; er übertrifft ihn vielmehr um ein Weniges (etwa 3 Proc.), weil seine einzelnen Theilstücke nicht genau in dieselbe Ebene fallen. In unserem Falle beträgt der Horizontalumfang im Mittel 524 (501—542) mm. für Männer und 503 (481—521) mm. für Weiber.

Von den drei Bogenlinien des Schädeldaches ist die horizontale weitaus die umfänglichste. Die mediane bleibt fast genau um ein Drittheil und die frontale noch um weniges mehr hinter ihr zurück. Bezogen auf die Grundlinie zeigen sie sämmtlich beim Weibe etwas geringere Werthe als beim Manne, was in der Richtung der Median- und Horizontalebene hauptsächlich dem Stirnbeine zur Last fällt. Anderweitige Geschlechtsunterschiede bringt nur der Frontalbogen zum Vorschein, indem sich beim Weibe dessen Scheiteltheil auf Kosten des Schläfetheiles ansehnlich erweitert. Die beiden Scheitelhöcker kommen in Folge davon etwas tiefer und zugleich auch weiter auseinander zu liegen. Weissbach ist in seinen Untersuchungen (Archiv für Anthropologie Bd. III, S. 71) zu dem gleichen, Welcker dagegen („Bau und Wachsthum" S. 66) zum entgegengesetzten Ergebnisse gelangt.

Für manche Verhältnisse erhalten wir einen einfacheren Ausdruck als den in der vorhergehenden Tabelle enthaltenen dadurch, dass wir in allen drei Hauptebenen den Umfang des Schädeldaches gleich 100 setzen und danach die einzelnen Segmente procentisch berechnen.

Umfang des Hirnschädels.	Medianebene.				Horizontalebene.				Frontalebene[1].		
	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Total.	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Total.	Schläfenbogen.	Scheitelbogen.	Total.
Männer, Mittelwerth	**34,9**	**34,0**	**31,0**	**100**	**35,1**	**39,0**	**25,6**	**100**	**55,4**	**44,4**	**100**
Grenzwerthe	31,3—36,2	31,3—35,6	28,3—32,5	—	33,2—37,4	37,2—40,8	23,2—28,4	—	50,8—61,4	38,7—49,1	—
Differenz der Grenzwerthe	4,9	4,3	4,2	—	4,2	3,6	5,2	—	10,6	10,4	—
Weiber, Mittelwerth	**34,5**	**34,1**	**31,4**	**100**	**35,0**	**38,6**	**26,4**	**100**	**52,4**	**47,6**	**100**
Grenzwerthe	32,7—37,3	32,0—36,4	30,0—33,3	—	32,9—37,4	36,6—41,0	23,8—28,6	—	50,0—55,2	44,7—50,0	—
Differenz der Grenzwerthe	4,6	4,4	3,3	—	4,5	4,4	4,8	—	5,2	5,3	—

Wir erkennen sofort die Richtigkeit der aus der vorigen Tabelle gezogenen Schlüsse. Ausserdem sehen wir, dass in den Medianbogen die drei Wirbel fast gleichförmig sich theilen. Nur derjenige des Hinterhauptes kommt um beiläufig 3 Proc. zu kurz, während derjenige der Stirn seinen Nachbarn um etwa $1/2$ Proc. übertrifft. Im Horizontalbogen überwiegt der Schläfenwirbel, doch kommt ihm der Stirnwirbel ziemlich nahe. Bedeutend schwächer dagegen ist der Hinterhauptswirbel. Im Frontalbogen bleibt beim Manne die Scheitelgegend um 11, beim Weibe nur um 5 Proc. hinter der Schläfengegend zurück. Die individuellen Schwankungen der einzelnen Segmente betragen im Ganzen ausserordentlich gleichförmig 4 bis 5 Proc. des ganzen Bogens. Nur beim Manne steigen sie in der Frontalebene sehr auffälliger Weise auf das Doppelte.

Um den Grad der Krümmung in den verschiedenen Gebieten des Schädels zu untersuchen, berechnen wir die sämmmtlichen Bogen in Procenten der ihnen zugehörigen Sehnen.

[1]) Der paarige Schläfenbogen wurde in der Horizontal- wie Frontalebene hier vollständig, mithin gegenüber der vorigen Tabelle doppelt gerechnet.

Wölbungsverhältnisse des Hirnschädels.	Medianebene.			Horizontalebene.			Frontalebene.	
	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Schläfenbogen.	Scheitelbogen.
Männer	113,0	109,7	119,1	151,9	105,4	122,6	106,7	115,0
	110,7—115,2	106,8—112,2	115,5—126,6	146,0—159,2	103,0—106,7	109,7—132,5	102,4—111,3	108,8—117,7
Weiber	112,4	110,7	118,2	'149,3	106,1	122,8	103,6	117,2
	109,1—114,5	107,6—112,5	115,6—121,4	145,2—156,8	104,4—107,6	116,5—130,7	102,4—106,2	112,5—120,0

Schwache Krümmung nach allen Richtnngen, mit Ausnahme derjenigen des queren Scheitelabschnittes, ist ein hervorragender Charakter des Schläfenwirbels. Der Hinterhauptswirbel bietet ziemlich gleichförmige, doch der Quere nach etwas stärkere Wölbung als entlang der Medianebene. Der Stirnwirbel ist in dieser ziemlich flach, dafür der Quere nach weitaus steiler gesprengt als irgend einer seiner Genossen. Stirn- und Hinterhauptswirbel legen übereinstimmend, wenn auch in verschiedenem Grade, ihre stärkere Wölbung der Quere nach, während eine solche bei dem Schläfenwirbel mit der Medianebene zusammenfällt.

Geschlechtlich machen sich etwelche Verschiedenheiten geltend. Median wie horizontal besitzt der Scheitelwirbel beim Weibe eine etwas stärkere Wölbung als beim Manne. Stirn- und Hinterhauptswirbel verhalten sich dagegen gerade umgekehrt. Ebenso ist in der Frontalebene der Schläfenbogen des Weibes flacher, sein Scheitelbogen schärfer gekrümmt als derjenige des Mannes. Inwiefern es sich jedoch hierbei um wirklich ständige Verhältnisse handelt, dürfte um so zweifelhafter sein, als Weissbach (Archiv für Anthropologie Bd. III, S. 70 bis 75) durch seine Untersuchungen zu theilweise gerade entgegengesetzten Ergebnissen ist geführt worden.

Wir gehen zum Inhalte der ganzen Schädeloberfläche und ihrer wichtigsten Bezirke über. Die einzelnen Wirbel verlangen selbstverständlich gesonderte Prüfung[1]). Ausserdem halte ich es für zweckmässig, den Grund vor dem Gewölbe im gewöhnlichen Sinne des Wortes zu scheiden. Neben der Reduction der absoluten Grössenwerthe auf die Quadratgrundlinie als Einheit bietet auch die procentische Berechnung mit Zugrundelegung der gesammten Schädeloberfläche Aussicht auf Erfolg.

[1]) Die Grenze zwischen Stirn- und Schläfenwirbel ist durch die vorhandenen Nähte deutlich genug vorgezeichnet und schliesst von vornherein jegliche Meinungsverschiedenheit aus. Anders dagegen verhält es sich mit derjenigen zwischen Schläfen- und Hinterhauptswirbel, da zwischen beide als dem typischen Schädelgerüste fremder Bestandtheil das Felsenbein sich einschiebt. Ich habe dasselbe einfach, um beiden Theilen gerecht zu werden, in der unmittelbaren Verlängerung der Lambdanaht halbirt und die hintere Hälfte dem Hinterhaupts-, die vordere dem Schläfenwirbel zu gut geschrieben. Es entspricht dies auch seiner Stellung gegenüber der hinteren und mittleren Schädelgrube.

Quadratoberfläche des Hirnschädels.	Stirnwirbel.			Schläfenwirbel.			Hinterhauptswirbel.			Ganzer Schädel.		
	Fornix.	Basis.	Total.	Fornix.	Basis.	Total.	Fornix.	Basis.	Total.	Fornix.	Basis.	Total.
I. Absolute Werthe in qcm:												
Männer	143,8 (120,9—167,5)	28,2 (25,2—32,5)	172,0 (146,3—194,9)	354,6 (297,6—390,5)	27,7 (24,5—29,5)	382,3 (324,0—417,1)	52,1 (40,5—60,5)	93,2 (83,4—103,0)	145,3 (133,5—160,0)	550,5 (463,0—604,3)	149,1 (135,9—157,9)	699,6 (609,0—760,3)
Weiber	130,3 (103,2—148,2)	26,2 (21,2—32,5)	156,5 (125,9—180,7)	321,5 (298,6—338,6)	30,7 (25,5—41,0)	352,2 (326,5—365,4)	49,7 (41,8—57,3)	94,0 (82,0—110,1)	143,7 (129,3—161,3)	501,6 (453,9—529,2)	150,8 (133,5—166,5)	652,4 (587,3—691,8)
II. Relative Werthe; Quadratgrundlinie = 100:												
Männer	187.0 (161,4—216,4)	36,6 (33,3—41,1)	223,6 (197,7—251,9)	461,1 (404,2—515,9)	36,1 (29,6—41,0)	497,2 (433,8—551,0)	67,7 (53,4—79,7)	121,2 (97,0—139,1)	188,9 (161,9—216,1)	715,8 (648,1—780,8)	193,9 (163,7—214,4)	909,7 (813,5—983,7)
Weiber	176,6 (152,9—200,3)	35,5 (29,3—43,9)	212,1 (182,2—244,2)	435,6 (390,4—505,6)	41,6 (34,4—55,4)	477,2 (427,3—547,2)	67,4 (54,1—79,3)	127,3 (110,8—142,8)	194,7 (172,2—222,1)	679,6 (622,9—740,0)	204,4 (184,2—218,6)	884,0 (813,5—958,6)
III. Relative Werthe; ganze Schädeloberfläche = 100:												
Männer	20,5 (17,1—22,0)	4,0 (3,4—4,5)	24,5 (20,7—25,7)	50,6 (47,9—53,2)	4,0 (3,6—4,3)	54,6 (51,9—56,8)	7,4 (5,5—8,8)	13,3 (11,9—15,2)	20,7 (18,2—22,5)	78,6 (75,9—80,2)	21,3 (19,7—23,8)	99,9
Weiber	20,0 (16,4—21,8)	4,0 (3,6—4,7)	24,0 (20,0—26,3)	49,2 (47,4—52,6)	4,7 (3,7—5,9	53,8 (51,7—56,9)	7,6 (6,4—8,6)	14,4 (11,9—16,3)	22,0 (20,2—24,0)	76,8 (75,4—77,6)	23,1 (22,5—24,6)	99,9

An Oberfläche bleibt der weibliche Schädel ungefähr um 7 Proc. absoluter Grösse hinter dem männlichen zurück. In beiden Fällen beträgt sie annähernd das Neunfache des Quadrats der Grundlinie. Davon gehört etwa ein Fünftel dem Schädelgrunde, der Rest dem Schädeldache an. An diesem ist der Schläfenwirbel, an jenem der Hinterhauptswirbel mit nahezu zwei Drittheilen des Ganzen betheiligt. Von der ganzen Schädelfläche nimmt der Schläfenwirbel mehr als die Hälfte für sich in Anspruch. Am stiefmütterlichsten ist der Hinterhauptswirbel bedacht. Weitere Einzelheiten ergeben sich von selbst aus der Tabelle.

Hinsichtlich des Geschlechtes treffen wir in erster Linie auf die bemerkenswerthe Thatsache, dass der weibliche Schädel in der relativen Grösse seiner Oberfläche um ein Weniges von dem männlichen übertroffen wird, freilich, was nicht ausser Acht zu lassen, nur auf Rechnung seines oberen und nicht auch seines unteren Grenzwerthes. Trotzdem kommt der Schädelgrund des Weibes demjenigen des Mannes absolut gleich und übertrifft ihn relativ demgemäss um ein Merkliches. Das Verdienst gebührt ausschliesslich den beiden hinteren Wirbeln. Gleich dem früheren Befunde über den linearen Umfang des Schädels in medianer, horizontaler und frontaler Richtung widerspricht dies der Angabe von Welcker („Wachsthum und Bau“, S. 67), dass beim Weibe die Schädeldecke ein beträchtlicheres Uebergewicht über die Schädelbasis besitze, als beim Manne. Eben so wenig findet die Behauptung von Huschke[1]), dass im Weibe der Schläfenwirbel vorwiege, eine Bestätigung. Das von ihm hauptsächlich angerufene Scheitelbein (a. a. O. S. 19) lässt ihn vollständig im Stiche, indem es in beiden Geschlechtern relativ fast genau die gleichen Grössenverhältnisse darbietet. Ich habe nämlich dafür folgende Werthe gefunden:

Beide Scheitelbeine.	Absolute Grösse in qcm.	Relative Grösse. Quadratgrundlinie = 100.	Relative Grösse. Ganze Schädelfläche = 100.
Männer	282,4 (230,4—309,0)	367,2 (315,4—424,0)	40,3 (37,8—43,7)
Weiber	261,8 (242,9—275,6)	354,7 (302,7—415,8)	40,1 (37,0—43,3)

Ein unzweifelhaftes Uebergewicht besitzt in unserem Falle der weibliche Hinterhauptswirbel, und zwar nicht nur in den Mittel-, sondern auch in den Grenzwerthen. Absolut steht er trotz der im Allgemeinen geringeren Grösse seines Besitzers so ziemlich auf gleicher Stufe mit dem männlichen Genossen, eine dem Verhalten der beiden anderen Wirbel gegenüber wohl zu beachtende Thatsache.

In der Frage von den quadratischen Inhaltsverhältnissen des Schädels scheinen mir die Eingangsebenen der sogenannten Schädelgruben gleichfalls der Berücksichtigung werth zu sein in Anbetracht der wichtigen Gliederung, welche der Schädelgrund in engem Anschlusse an den Schädelinhalt durch sie gewinnt. Selbstverständlich gestatten nur geöffnete Schädel eine derartige Prüfung und ich sah mich daher leider genöthigt, meine Untersuchung auf drei

[1]) Huschke, Schädel, Hirn u. Seele. Jena, 1854, S. 21.

männliche und eben so viele weibliche Schädel zu beschränken. Der Umfang sämmtlicher Eingangsebenen vertheilt sich auf die einzelnen folgendermaassen in Procenten des Ganzen:

	Vordere Schädelgrube.	Mittlere Schädelgrube.	Hintere Schädelgrube.
Männer	24,7 (24,4—25,2)	36,5 (34,9—39,0)	38,8 (36,6—40,0)
Weiber	26,9 (25,8—28,5)	33,2 (31,3—35,6)	39,6 (38,2—40,3)

Die hintere Schädelgrube ist also entschieden die umfänglichste, wenngleich nur mit geringer Ueberlegenheit gegenüber der mittleren. Ob bei dieser, gleichwie bei der vorderen, die bei Männern und Weibern vorhandenen Unterschiede typisch sind oder nicht, lasse ich bei der Spärlichkeit des vorliegenden Materials dahingestellt. An und für sich nehmen die Eingangsebenen der drei Schädelgruben einen etwas grösseren Raum in Anspruch als der Schädelgrund, nämlich 24,3 Proc. der gesammten Schädeloberfläche bei den Männern und 24,8 Proc. bei den Weibern. Es setzen uns diese Zahlen in den Stand, den Werth der verschiedenen Schädelgruben, bezogen auf die Quadratgrundlinie, für das aus den sämmtlichen untersuchten Schädeln gewonnene Mittel ihrer relativen Oberfläche festzustellen.

	Vordere Schädelgrube.	Mittlere Schädelgrube.	Hintere Schädelgrube.
Männer	57,1	84,3	89,6
Weiber	58,9	72,7	86,7

Die Mikrocephalen werden lehren, wie wichtig es ist, auch für diese Beziehungen einen genauen Ausdruck gefunden zu haben.

Noch harrte der Cubikinhalt der untersuchten Schädel der Prüfung. Sie vorzunehmen, stellen wir den absoluten Werthen die nach dem Cubus der Grundlinie berechneten zur Seite.

Cubikinhalt des Hirnschädels.	Absoluter Inhalt in cbcm.	Relativer Inhalt. Cubikgrundlinie = 100.
Männer	1483,1 (1293—1724)	220,0 (182,0—252,8)
Weiber	1312,7 (1192—1464)	207,2 (175,1—246,1)

Die Geräumigkeit des weiblichen Schädels ist im Mittel um 170 cbcm oder beinahe 12 Proc. kleiner als die des männlichen. Dort wie hier übertrifft sie das Doppelte des Cubus der Grundlinie, doch befindet sich auch hierin das Weib um beiläufig 6 Proc. im Nachtheil, ein Unterschied, der freilich in Anbetracht der sehr beträchtlichen individuellen Schwankungen kaum schwer in die Wagschale fallen dürfte.

Die Vertheilung des ganzen Schädelinhaltes auf die einzelnen Wirbel konnte direct wieder nur bei den schon erwähnten sechs Schädeln geprüft werden. Sie gestaltete sich wie folgt:

Cubikinhalt des Hirnschädels.	Ganzer Schädelinhalt.	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.
Männer	100	17,9 (16,5—18,8)	66,1 (65,3—67,7)	16,0 (15,8—16,5)
Weiber	100	16,3 (14,1—17,7)	64,4 (62,5—65,9)	19,3 (18,1—20,0)

Stirn- und Hinterhauptswirbel theilen sich hiernach ziemlich gleichförmig in etwa ein Drittheil des Schädelraumes; der Rest gehört dem Schläfenwirbel. Ob der Verschiedenheit der ersteren in den beiden Gruppen irgend welche Bedeutung beizulegen ist, mag Angesichts der geringen Anzahl von gemachten Beobachtungen fraglich bleiben, und dies um so mehr, als Huschke (a. a. O. S. 47) für den Hinterhauptswirbel gerade das gegentheilige Verhalten in den beiden Geschlechtern angiebt und auch vom Schläfenwirbel behauptet, dass er beim Weibe entschieden im Vortheile sich befinde. Sei dem nun wie ihm wolle, für die spätere Beurtheilung thierischer und mikrocephaler Formen ist es jedenfalls von Vortheil, mit Hülfe dieser procentischen Werthe den absoluten wie relativen Gehalt der einzelnen Schädelwirbel auf Grund der früher gefundenen Mittelzahlen für Mann und Weib zu berechnen.

Cubikinhalt des Hirnschädels.	Ganzer Schädelinhalt.	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.
I. Absolute Werthe in cbcm.				
Männer	1483,1	265,5	980,3	237,3
Weiber	1312,7	214,0	845,4	253,3
II. Relative Werthe; Cubikgrundlinie = 100:				
Männer	220,0	39,4	145,4	35,2
Weiber	207,2	33,8	133,4	40,0

Ich habe die für die Berechnung der vorstehenden Tabellen verwendeten sechs Individuen auch benutzt, um über die Grössenverhältnisse der so wichtigen hinteren Schädelgrube ins Klare zu kommen. Ich erhielt für die Männer 10,2 (10,0—10,3), für die Weiber 9,9 (8,8—10,7) Proc. des ganzen Schädelinhaltes. Dies Verhältniss wie oben auf sämmtliche Männer- und Weiberschädel übertragen ergiebt für jene 151,3 cbcm absolute Grösse und 22,4 Proc. der Cubikgrundlinie, für diese 130,0 cbcm absolute Grösse und 20,5 Proc. der Cubikgrundlinie.

Die Formverhältnisse des normalen Hirnschädels dürften, so weit sie für Vergleichungen nothwendig und der Messung überhaupt zugänglich sind, in all dem Vorgebrachten wohl einen hinreichenden Ausdruck gefunden haben. Ich verzichte daher auf weitere Angaben und will nur noch hervorheben, dass der für die Gestaltung des Schädelgrundes so wichtige Winkel, unter dem sich die Pyramidenachsen nach vorn hin schneiden, der „Pyramidenwinkel“ in beiden Geschlechtern die gleiche Grösse besitzt, nämlich im Mittel 121 (110—135)°.

β. Gesichtsschädel.

Zu dem Charakterbilde des Schädels werden auf Seiten des Gesichtes die wichtigsten Züge vom Gerüste des Oberkiefers geliefert. Der Unterkiefer kommt erst in zweiter Linie in Betracht. Wir wollen daher zunächst jenes der Prüfung unterwerfen und die Lagebestimmung der ihn begrenzenden Hauptpunkte vornehmen. Als solche gelten uns in der Medianebene vorn die Wurzel und die Spitze der knöchernen Nase in Verbindung mit dem Vorderrande des Oberkiefers dicht unterhalb des vorderen Nasenstachels, hinten das obere und untere Ende des freien Vomerrandes, letzteres von gleicher Bedeutung für die Nasenscheidewand wie für den knöchernen Gaumen. Ausserhalb der Medianebene bedingt nach hinten der Flügelfortsatz den typischen Abschluss. Seine zur Messung benutzte Achse geht durch die Mitte seiner Innenplatte. Ferner habe ich als besonders bedeutungsvoll die drei Angelpunkte des Jochbogensystemes, den Aussenrand der Sut. zygomatico-frontalis, das untere Ende der Sut. zygomatico-maxillaris und die Mitte des Gelenkhöckers am Schläfenbeine mit in Betracht gezogen.

Längen- und Höhenverhältnisse des Gesichtsschädels.	Nase.		Vorderende des Oberkiefers.	Hinterrand der Pflugschaar.		Flügelfortsatz.		Jochbogensystem.		
	Wurzel.	Spitze.		Oberes Ende.	Unteres Ende.	Wurzel.	Spitze.	Sut. zygo-matico-front.	Sut. zygo-matico-max.	Gelenk-höcker des Schläfen-beines.
I. Absolute Werthe in mm:										
Ordinaten Männer . . .	— 2,9	— 25,2	— 55,2	— 0,5	— 26,7	0	— 29,8	4,9	— 34,4	0,8
	(— 0—5,0)	(—23,0—28,0)	(—52,0 -58,0)	(+ 2,0 b. — 5,0)	(— 23,0—30,0)	(+ 1,0 b. — 1,0)	(—21,0—34,0)	(2,5—8,0)	(—30,5—39,5)	(+ 4,0 b. — 2,3)
Ordinaten Weiber . . .	— 2,4	— 25,8	— 53,7	0	— 25,8	0	— 28,1	4,7	— 33,3	0,6
	(— 0—3,0)	(—20,0—34,0)	(—50,0—57,0)	(+ 2,0 b. — 3,0)	(— 23,0—29,0)	(+ 5,0 b. — 3,0)	(—24,0—31,0)	(1,0—8,0)	(—30,0—36,0)	(+ 3,5 b. — 3,0)
Abscissen Männer . . .	98,4	100,7	73,3	27,7	34,5	34,8	29,4	79,9	56,4	22,5
	(94,0—103,0)	(95,0—108,0)	(66,0—78,0)	(25,0—31,0)	(31,0—39,0)	(32,0—39,0)	(26,0—33,5)	(76,0—88,0)	(49,0—61,0)	(18,0—27,0)
Abscissen Weiber . . .	97,0	99,7	72,2	28,1	35,8	35,1	30,8	78,3	57,6	25,7
	(91,0—104,5)	(93,0—106,0)	(68,0—81,0)	(25,0—31,0)	(32,0—42,0)	(31,5—39,0)	(26,5—36,0)	(75,0—87,0)	(50,0—64,0)	(20,5—29,0)
II. Relative Werthe Grundlinie = 100:										
Ordinaten Männer . . .	— 3,3	— 28,7	— 62,9	— 0,6	— 30,4	0	— 34,9	5,6	— 39,2	0,9
	(— 0—5,6)	(—26,4—31,4)	(—59,7—66,5)	(+ 2,2 b. — 5,7)	(— 25,8—34,2)	(+ 1,1 b. — 1,1)	(—24,0—38,3)	(2,7—9,1)	(—34,9—44,2)	(+ 4,8 b. — 2,6)
Ordinaten Weiber . . .	— 2,8	— 30,0	— 62,5	0	— 30,0	0	— 32,7	5,5	— 38,7	0,7
	(— 0—3,7)	(—22,7—37,0)	(—56,8—64,7)	(+ 2,4 b. — 3,6)	(— 26,3—34,2)	(+ 6,1 b. — 3,6)	(—28,6—36,5)	(1,2—9,1)	(—37,0—42,4)	(+ 4,3 b. — 3,4)
Abscissen Männer . . .	112,2	114,8	83,6	31,6	39,3	39,7	34,4	91,1	64,3	25,6
	(110,5—113,7)	(111,7—117,1)	(77,7—87,5)	(28,9—35,5)	(35,5—43,0)	(37,3—45,3)	(30,6—38,8)	(86,1—94,6)	(56,2—69,6)	(19,8—31,2)
Abscissen Weiber . . .	112,9	116,1	84,4	32,7	41,7	40,8	35,8	91,1	67,1	29,8
	(110,5—114,6)	(111,2—119,2)	(78,3—92,0)	(31,4—35,2)	(39,0—47,6)	(37,6—44,7)	(32,6—40,9)	(86,1—96,2)	(61,7—72,7)	(24,1—34,2)

Fügen wir gleich noch die maassgebenden Querdurchmesser hinzu, um das Ganze der Gesichtsbildung überblicken zu können. Wir halten uns, wie schon beim Hirnschädel, jeweilen an die ganze Breite. Die beidseitigen Suturae zygomatico-frontales fassen die „obere", die Suturae zygomatico-maxillares die „untere Gesichtsbreite" zwischen sich ein. Der Querabstand der Flügelfortsätze bezieht sich auf deren Spitzen, derjenige der Jochbogen auf die seitlich hervorragendsten Punkte.

Breitenverhältnisse des Gesichtsschädels.	Nasenwurzel.	Obere Gesichtsbreite. (Sut. zyg.-front.)	Untere Gesichtsbreite. (Sut. zyg.-max.)	Querabstand der Flügelfortsätze.	Querabstand der Jochbogen.
I. Absolute Werthe in mm:					
Männer	27,8	103,7	91,1	43,2	132,7
	(23—31)	(98—112)	(84—100)	(40—48)	(127—139)
Weiber	26,1	99,2	89,0	40,2	126,1
	(21—31)	(94—108)	(87—92)	(38—42)	(121—134)
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:					
Männer	31,7	118,2	103,8	49,2	151,3
	(26,3—36,5)	(107,5—124,1)	(96,7—112,6)	(44,1—54,5)	(136,7—163,6)
Weiber	30,4	115,5	103,6	46,8	146,8
	(24,7—35,2)	(108,7—125,5)	(99,8—112,3)	(43,1—51,0)	(142,0—154,6)

Entsprechend der geringeren Kopfgrösse ist das weibliche Gesicht absolut etwas kleiner als das männliche, relativ steht es ihm jedoch vollständig gleich. An specifischen Formverschiedenheiten ist die Ausbeute spärlich genug. Weder die für das Weib behauptete grössere Breite der Nasenwurzel (Weissbach, a. a. O., S. 79), noch die gleichfalls angenommene grössere Breite des ganzen Gesichtes, verbunden mit geringerer Höhe (Weissbach, a. a. O., S. 77), findet eine Bestätigung. Dagegen erscheinen mit wenigen Ausnahmen die Abscissenwerthe des weiblichen Gesichtes um Weniges höher als diejenigen des männlichen. Jenes ist daher jedenfalls nicht orthognather (Weissbach, a. a. O., S. 79) als dieses, ob wirklich prognather (Welcker, Wachsthum und Bau, S. 66), dürfte Angesichts der sehr geringfügigen Zahlenunterschiede wohl schwerlich entschieden zu bejahen sein. Wirkliche Verschiebung nach vorn zeigen nur die beiden Endpunkte des Jochbogens, zumal der hintere, entsprechend den schon früher nachgewiesenen Lagerungsverhältnissen der äusseren Gehöröffnung in den beiden Geschlechtern. Für die Pflugschaar ist solches, entgegen den Angaben von Weissbach (a. a. O. S. 76), entschieden nicht der Fall. Auf die kleinere Jochbogenbreite des Weibes lege ich um so weniger Gewicht, als mir früher („Schädelformen", S. 12) die gleichen, nur in etwas anderer Weise ausgewählten Schädel für das Gegentheil zu sprechen schienen.

Besondere Berücksichtigung verdient noch die Augenhöhle. Ihre Seitenränder sind bereits durch die obere Gesichts- und die Nasenwurzelbreite hinreichend bestimmt, dagegen wissen

wir noch nichts über ihre obere und untere Begrenzung und doch spielt diese im Aussehen des ganzen vorderen Schädelabschnittes eine sehr hervorragende Rolle. Der höchste und niedrigste Punkt ihrer Eingangsöffnung soll deshalb gleichfalls in unser Coordinatensystem eingetragen werden. Ausserdem habe ich ohne Rücksicht auf letzteres deren grösste Breite und Höhe gemessen, sowie auch den Winkel aufgesucht, unter dem eine durch ihre Seitenränder gelegte Ebene sich mit derjenigen der anderen Seite vor der Nasenwurzel schneidet. Ich will ihn den Orbitalwinkel nennen.

Vordere Orbitalöffnung.	Oberer Rand.		Unterer Rand.		Grösste Höhe.	Grösste Breite.	Orbitalwinkel.
	Ordinate.	Abscisse.	Ordinate.	Abscisse.			
I. Absolute Werthe in mm:							
Männer	6,0	94,4	— 23,0	75,9	33,5	37,2	138°
	(1,0—8,0)	(89,5—101,0)	(—20,0—25,0)	(69,5—81,0)	(30—36)	(35—41)	(132—150)
Weiber	6,0	93,2	— 23,0	77,2	33,6	36,4	137°
	(3,0—9,0)	(88,0—100,0)	(—21,0—26,0)	(72,0—81,0)	(31—36)	(35—39)	(135—143)
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:							
Männer	6,8	107,6	— 26,2	86,5	38,2	42,4	—
	(1,1—9,1)	(104,1—111,4)	(—22,9—29,4)	(81,8—90,1)	(33,7—42,4)	(37,5—45,1)	
Weiber	7,0	108,5	— 26,8	89,9	39,1	42,4	—
	(3,5—10,3)	(105,1—112,3)	(—23,8—28,9)	(83,8—92,0)	(35,2—40,7)	(39,1—45,6)	

Von einer relativ beträchtlicheren Weite der weiblichen Orbitalöffnung, wie sie Weissbach (a. a. O., S. 79) und Huschke (a. a. O., S. 22) herausgerechnet haben, ist nichts vorhanden. Sie tritt in beiden Geschlechtern durchaus gleichwerthig auf. Ihre Breite übertrifft die Höhe nur um Weniges. Von letzterer kommt bloss ein Fünftel oberhalb, der Rest unterhalb der Grundlinie zu liegen, eine für die Architektur des normalen Menschenschädels bedeutungsvolle Thatsache.

Die Formverhältnisse des Unterkiefers erfordern zu ihrer Bestimmung eine Reihe von Maassen. Seine „gerade Länge" reicht in der Medianebene vom Kinn bis zur Verbindungslinie der beiderseitigen Winkel, seine Bogenlänge verbindet diese Winkel entlang dem unteren Rande des horizontalen Abschnittes. Die Höhe des aufsteigenden Astes wird in der Richtung des Hinterrandes vom Winkel bis zum Scheitel der Gelenkfläche gerechnet. Der Querabstand der beiden Winkel und der Kinnlöcher (Kinnbreite) giebt über die Breitenverhältnisse genügenden Aufschluss. Ergänzend habe ich die Grösse sowohl des Kieferwinkels, als auch des nach vorn offenen, zwischen den beidseitigen Condylenachsen gelegenen „Condylenwinkels" beigefügt.

Unterkiefer.	Gerade Länge.	Bogenlänge.	Winkelbreite.	Kinnbreite.	Höhe des aufsteigenden Astes.	Kieferwinkel.	Condylenwinkel.
I. Absolute Werthe in mm:							
Männer	70,9 (63—75)	189,0 (177—200)	99,8 (92—110)	47,4 (43—52)	64,0 (57—73)	125,1° (114—136)	139,3° (120—156)
Weiber	69,3 (62—75)	182,2 (170—195)	89,6 (83—98)	44,9 (40—48)	60,0 (53—70)	126,8° (122—132)	146,5° (134—153)
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:							
Männer	80,8 (72,3—84,8)	215,5 (205,6—219,8)	113,8 (102,1—123,6)	54,0 (49,3—59,0)	72,9 (65,4—78,5)	—	—
Weiber	80,7 (70,4—84,1)	212,1 (193,2—222,2)	104,3 (95,4—110,3)	52,3 (47,0—57,9)	69,9 (60,8—86,4)	—	—

Von all den untersuchten Grössenverhältnissen des Unterkiefers weist nur Eines mit Entschiedenheit nicht allein in den Mittel-, sondern auch in den beidseitigen Grenzwerthen auf eine Geschlechtseigenthümlichkeit hin. Die beiden Winkel liegen in Folge stärkerer Convergenz der aufsteigenden Aeste beim Weibe beträchtlich näher beisammen als beim Manne, eine Erscheinung, die auch von Weissbach (a. a. O., S. 79) ist bemerkt worden. Alle weiteren von diesem betonten angeblichen Geschlechtseigenthümlichkeiten (a. a. O., S. 80) erweisen sich als nicht stichhaltig. Das weibliche Kinn ist nicht breiter, der weibliche Kiefer nicht im Ganzen flacher gekrümmt als der männliche. Wollte man auf den Befund überhaupt Werth legen, so wird durch unsere Zahlen sogar das Gegentheil bewiesen, da die Länge des Unterkiefers, auf dessen Winkelbreite bezogen, beim Manne im Mittel nur 189,4, beim Weibe dagegen 203,3 beträgt. Ob auf die geringe Grössenverschiedenheit der Kieferwinkel viel zu geben ist, scheint mir zum mindesten zweifelhaft. Sie stimmt übrigens sehr gut mit der von Welcker (Archiv f. Anthrop. Bd. I, S. 111) gefundenen überein und steht daher gleich ihr im Gegensatze zu der viel beträchtlicheren von Weissbach (a. a. O., S. 80). Den Unterschied in den Condylenwinkeln halte ich nicht für bedeutungsvoll, da er offenbar nur durch die unteren und nicht auch durch die oberen Grenzwerthe gestützt wird.

Schliesslich sei noch des Gebisses mit wenigen Worten gedacht. Ich habe nur die obere Zahnreihe berücksichtigt und auch bei dieser nur zwei Punkte, nämlich die grösste Breite und die Stellung der Schneidezähne, ins Auge gefasst. Erstere wurde zwischen den Aussenflächen der Mahlzähne direct gemessen. Für letztere suchte ich in dem Winkel, den die Zahnachse mit der Gaumenebene bildet, einen Ausdruck zu gewinnen. Derselbe ist leicht aus drei Linien zu construiren, wovon zwei den freien Rand des inneren Schneidezahnes mit dem hinteren Nasenstachel und dem Vorderrande des Oberkiefers dicht unter dem vorderen Nasenstachel verbinden, während die dritte von diesem Vorderrande zum hinteren Nasenstachel sich hinzieht.

	Obere Zahnbreite.	Schneidezahnwinkel.
I. Absolute Werthe in mm:		
Männer	62,8 (50—68)	102,4° (90—114)
Weiber	61,0 (58—64)	100,4° (97—103)
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:		
Männer	71,7	—
Weiber	71,7	—

Die Zahnbreite ist also relativ genau dieselbe. Auch die Schiefheit der Schneidezähne hält sich beiderseits ziemlich auf gleicher Höhe. Im Milchgebisse ist dieselbe eine weit geringere. Ich erhielt dafür als Mittel aus fünf Beobachtungen einen Werth von 88,8 (82—92)°. Die Schneidezähne stehen also hier fast genau senkrecht und um mehr als 10° steiler denn im bleibenden Gebisse.

γ. Gesammtschädel.

Das Schlussergebniss unserer Untersuchungen an männlichen und weiblichen Schädeln lässt sich in der Hauptsache dahin zusammenfassen, dass die letzteren als Ganzes unzweifelhaft nur eine Verschiedenheit der Grösse, nicht aber auch der Form darbieten. Etwas beträchtlichere Ausdehnung des Schädelgrundes, grössere gegenseitige Entfernung der Scheitelhöcker in der Gewölbelinie und geringerer Querabstand der Unterkieferwinkel, das ist so ziemlich Alles, was unsere Forschung dem Weibe als eigen zugewiesen. Aber auch dieses Zugeständniss ist nur ein bedingtes, ein auf den engen Kreis der Untersuchung beschränktes, sind doch unstreitig sorgfältige Beobachter auf anderem Boden theilweise zu ganz entgegengesetzten Ansichten geführt worden. Die bisherigen Erfahrungen laufen somit darauf hinaus, dass von all den namhaft gemachten sogenannten Geschlechtseigenthümlichkeiten des menschlichen Schädels keine einzige Anspruch auf allgemeine Gültigkeit machen kann. Es bleibt daher vor der Hand noch sehr zweifelhaft, ob dazu berechtigte überhaupt existiren. Jedenfalls liegt für uns kein Grund vor, männliche und weibliche Schädel im Fortgange unserer Arbeit auseinanderzuhalten. Wir werden vielmehr den „normalen Menschen“ durch das Mittel beider Geschlechter vertreten lassen und uns so einen Maassstab verschaffen, der geschlechtlich vollkommen neutral mit gleicher Sicherheit an das männliche wie an das weibliche Individuum sich legen lässt, selbst in dem Falle, dass dessen Heimath Gegenden angehört, in denen die Geschlechtseigenthümlichkeiten des Schädels sich möglicherweise in anderer Weise äussern als in der unsrigen.

Inwiefern männliche und weibliche Schädel vielleicht an anderen Merkzeichen als die-

jenigen der Maassverhältnisse erkannt werden können, an Zierlichkeit, feinerer Structur der Oberfläche und anderes mehr, mag dahingestellt bleiben. Ich will jedoch die Bemerkung nicht unterdrücken, dass auch diese für das von mir speciell durchforschte Gebiet höchst zweifelhaften Werthes sind und in zahlreichen Fällen gänzlich im Stiche lassen. Ich verspreche mir daher auch von einer Sortirung geschlechtlich unbekannter Schädel nach Geschlechtern, wie sie Welcker empfohlen hat, keinen Gewinn, wohl aber hege ich die Befürchtung, dass speciell für die Frage der Geschlechtseigenthümlichkeiten des Schädels ein derartiges Verfahren mehr Unheil als Nutzen stiften würde.

b. Normaler Kinderschädel.

Welches auch das Wesen der Mikrocephalie sein mag, so viel steht fest, dass die ihr angehörigen Schädelformen räumlich vielfach den kindlichen Formen sich nähern. Auch diese nach allen Richtungen hin sorgfältig zu prüfen, wird daher zum strengen Gebote, will man erfahren, ob diese Annäherung eine nur in den allgemeinen Grössenverhältnissen begründete, also bloss zufällige, oder aber eine auf Aehnlichkeit der inneren Architektur beruhende, also eine wirkliche und deshalb typische sei. In Ermangelung von Neugeborenen habe ich zu diesem Behufe die Schädel zweier weiblichen Früchte von neun und acht, sowie einer männlichen von sieben Monaten [1]) untersucht, und zwar, was ich ausdrücklich hervorhebe, nicht etwa im trockenen, sondern im feuchten Zustande. Letzterer allein kann über die wahren Formverhältnisse sehr jugendlicher Schädel Auskunft ertheilen. Ersterer liefert in vielen Beziehungen ein Zerrbild, da namentlich der Schädelgrund wegen der vielen noch unverknöcherten Partien eine unverhältnissmässige Verkleinerung erfährt [2]). Maasse und Benennungen sind die im vorhergehenden Capitel gebrauchten. Ebenso halte ich mich an die bereits dort gehandhabte Anordnung des Stoffes. Als Grundlage der Vergleichung dient überall das Mittel des normalen Männer- und Weiberschädels unter der Rubrik „Erwachsener".

α. Hirnschädel.

Die grössten Durchmesser verdienen in erster Linie unsere Beachtung.

[1]) Ich habe die betreffenden Früchte mit obiger Altersbestimmung in der hiesigen Sammlung vorgefunden, kann jedoch keine Garantie für deren absolute Richtigkeit übernehmen. Es hat dies indessen für die uns speciell berührenden Fragen keine wesentlichen Nachtheile, zumal die drei Schädel, wie wir uns bald überzeugen werden, in der Hauptsache sehr übereinstimmend sich verhalten und über ihre relative Altersfolge kein Zweifel obwaltet.

[2]) Gleich Anderen habe ich früher selbst den Fehler begangen, Messungen am trockenen Kinderschädel vorzunehmen. Die in dem Abschnitte „Schädelformen des Kindes" in meinen „Schädelformen des Menschen und der Affen, S. 43 u. ff." mitgetheilten Resultate sind daher zum Theil entschieden unrichtig und müssen durch die in gegenwärtiger Abhandlung enthaltenen ersetzt werden.

	Grundlinie.	Länge.	Breite.	Höhe.
I. Absolute Werthe in mm:				
Erwachsener	86,8 (81,0—93,0)	175,7 (156,0—183,0)	144,5 (138,0—156,0)	126,8 (120,0—136,5)
Foetus von 9 Monaten	57,0	113,0	82,0	89,0
Foetus von 8 Monaten	44,0	87,5	71,0	67,0
Foetus von 7 Monaten	36,5	73,0	55,0	54,0
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:				
Erwachsener	100	202,4 (189,0—210,2)	166,5 (151,5—183,6)	146,1 (139,0—158,0)
Foetus von 9 Monaten	100	198,0	143,8	156,1
Foetus von 8 Monaten	100	198,9	161,1	152,3
Foetus von 7 Monaten	100	200,1	150,7	147,9

Die absolute Grösse der kindlichen Schädel hat für unsere besonderen Zwecke einen zu untergeordneten Werth, als dass wir uns bei einer Besprechung derselben aufhalten sollten. Um so wichtiger dagegen ist die relative Grösse, zumal sie eine entschiedene Formverschiedenheit zu begründen scheint. Länge und Höhe erleiden keine bedeutenden Schwankungen und halten sich innerhalb der Grenzen des Erwachsenen, doch so, dass die Länge hinter dem Mittelwerthe zurückbleibt, die Höhe ihn übersteigt, eine Erscheinung, die vielleicht nur zufälliger Natur ist, aber immerhin, namentlich gegenüber der gegentheiligen Angabe von Welcker (Wachsthum und Bau, S. 76), hervorgehoben zu werden verdient. Auffällig schwankend verhält sich die Breite. Ausserdem erreicht sie den Mittelwerth des Erwachsenen nicht nur nicht, sondern sie wird sogar in zwei Fällen von dem unteren Grenzwerthe des letzteren übertroffen. Eine relativ geringere Breite des kindlichen Schädels ist übrigens bereits von Welcker (a. a. O., S. 72) mit Zahlen belegt worden. Er hat freilich als Reductionsbasis die ganze Schädellänge genommen, doch ändert dies auch in unserem Falle nichts am Resultate.

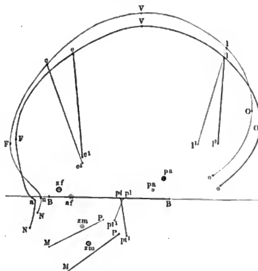
	Länge.	Breite.	Höhe.
Erwachsener	100	82,3 (77,2—94,9)	72,2 (67,6—80,1)
Foetus von 9 Monaten	100	72,6	78,8
Foetus von 8 Monaten	100	81,1	76,6
Foetus von 7 Monaten	100	75,3	74,0

Der kindliche Schädel besitzt also in der That eine gestrecktere Eiform als der erwachsene.

Längen- und Höhenverhältnisse des Hirnschädels.	Stirnwirbel.		Schläfenwirbel.					Hinterhauptswirbel.	
	Nasenwurzel.	Stirn.	Sut. coronalis. Mitte.	Sut. coronalis. Unteres Ende.	Scheitel.	Sut. lambdoidea. Mitte.	Sut. lambdoidea. Unteres Ende.	Hinterhaupt.	Hinterrand des for. occip.
I. Absolute Werthe in mm:									
Ordinaten: Erwachsener	— 2,6	40,9	104,8	29,8	126,8	103,5	42,2	54,4	9,9
	(— 0—5,0)	(36,0—47,0)	(99,0—111,0)	(24,0—35,0)	(120,0—136,5)	(94,5—114,0)	(36,0—50,0)	(34,0—69,0)	(0,0—17,0)
Ordinaten: Foetus von 9 Monaten	— 1,0	25,0	63,5	16,0	89,0	73,0	27,0	43,0	11,2
Ordinaten: Foetus von 8 Monaten	— 1,0	18,0	52,0	19,0	67,0	53,0	20,0	32,0	8,0
Ordinaten: Foetus von 7 Monaten	— 1,0	17,0	43,0	11,0	54,0	41,5	18,0	24,0	4,5
Abscissen: Erwachsener	97,7	113,2	73,6	64,1	15,7	— 35,7	— 32,4	— 62,4	— 35,4
	(91,0—104,5)	(105,0—125,0)	(63,0—86,0)	(57,0—72,0)	(9,0—27,0)	(—22,5—45,0)	(—26,0—41,0)	(— 54,5—69,0)	(—27,5—42,0)
Abscissen: Foetus von 9 Monaten	61,5	76,0	59,5	42,0	10,0	— 24,0	— 12,0	— 37,0	— 20,0
Abscissen: Foetus von 8 Monaten	48,4	60,5	44,0	30,0	12,0	— 20,0	— 11,0	— 27,0	— 17,0
Abscissen: Foetus von 7 Monaten	39,0	49,0	36,5	24,0	15,0	— 18,0	— 12,0	— 24,0	— 14,0
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:									
Ordinaten: Erwachsener	— 3,0	47,2	120,7	33,8	146,1	119,3	48,6	62,6	11,4
	(— 0—5,6)	(40,9—53,4)	(112,4—127,5)	(25,8—41,2)	(139,0—158,0)	(108,5—131,3)	(41,8—55,0)	(32,9—71,7)	(0—18,4)
Ordinaten: Foetus von 9 Monaten	— 1,7	43,8	111,4	28,1	156,1	128,1	47,4	75,4	19,6
Ordinaten: Foetus von 8 Monaten	— 2,2	40,9	118,3	43,0	152,3	120,4	45,4	72,7	18,2
Ordinaten: Foetus von 7 Monaten	— 2,7	46,6	117,7	30,2	147,9	118,7	46,4	65,8	12,3
Abscissen: Erwachsener	112,5	130,4	84,7	73,9	18,0	— 41,0	— 37,3	— 71,9	— 40,7
	(110,5—114,6)	(125,9—138,0)	(74,2—95,4)	(66,3—81,5)	(10,3—31,2)	(— 26,0—51,6)	(—29,5—47,7)	(—61,7—81,2)	(—32,4—49,4)
Abscissen: Foetus von 9 Monaten	107,8	133,3	104,4	73,7	17,5	— 42,1	— 21,0	— 64,7	— 35,1
Abscissen: Foetus von 8 Monaten	110,4	137,5	100,0	68,2	27,3	— 45,4	— 25,0	— 61,4	— 38,6
Abscissen: Foetus von 7 Monaten	106,8	134,3	100,0	65,8	41,1	— 46,6	— 32,9	— 65,8	— 38,3

Den kindlichen Schädel kennzeichnet hiernach im Gegensatze zum erwachsenen geringeres Vortreten des hinteren und stärkeres Vortreten des vorderen Schädelendes. Jenes beruht darauf, dass das Hinterhaupt vom Schädelgrunde an steiler aufsteigt, dieses ist darauf zurückzuführen, dass nicht nur der Scheitelpunkt der Stirn weiter nach vorn reicht, sondern auch ihr Fusspunkt in der Gegend der Nasenwurzel sich rückwärts verschiebt. Die Stirnlinie des Kindes durchkreuzt also diejenige des Erwachsenen in der Art, dass ihr unteres Ende hinter, ihre Mitte vor dieselbe zu liegen kommt. Noch auffälliger jedoch als dieses ist die Verschiedenheit in der Stellung der beiden Quernähte. Beide nähern sich im Erwachsenen mehr der senkrechten als im Kinde, aber der Grund dieser Lageveränderung ist keineswegs derselbe. Zwar drehen sich beide um eine Querachse nach rückwärts, aber so, dass letztere bei

Fig. 1.



Schädel des Erwachsenen (Mittel; starke Linie) und des 9monatlichen Foetus (schwache Linie) auf die Medianebene bei gleicher Grundlinie projicirt.
B B Grundlinie; *O* Hinterhaupts-, *V* Scheitel-, *F* Stirnpunkt; *N* Nasenspitze; *M* Vorderrand des Oberkiefers; *P* Hinterrand des harten Gaumens (unteres Ende der Pflugschaar). — *o* Hinterrand des for. occipitale; n Nasenwurzel; *pa* porus acusticus externus; *pt* Wurzel, *pt'* Spitze des Flügelfortsatzes; *zf* Sut. zygomatico-frontalis; *zm* Sut. zygomatico-maxillaris; *ll'* Richtung der Sutura lambdoidea; *cc'* Richtung der Sut. coronalis.

der Kronennaht mit dem Fusspunkte, bei der Lambdanaht mit dem Scheitelpunkte zusammenfällt. Jene verharrt daher mit dem unteren, diese umgekehrt mit dem oberen Ende oder der Mitte in der anfänglichen Stellung, während der Rest in eine neue übergeht. Das nach unten stark keilförmig zugeschnittene Scheitelbein des Kindes wird in Folge davon mit zunehmendem Alter mehr quadratisch und zwar in der bemerkenswerthen Weise, dass während vorn sein unterer, hinten sein oberer Randabschnitt mit dem übrigen Schädel und zumal mit

dem Schädelgrunde im Wachsthum gleichen Schritt hält, dort seine Mitte mehr und mehr zurückbleibt, hier sein unteres Ende der Umgebung voraus eilt. Die Uebersetzung der obigen Zahlen in die wirkliche Schädelform lässt diese bedeutsamen Verhältnisse noch schärfer hervortreten (Fig. 1). In den übrigen Längen- und Höhenverhältnissen folgt der kindliche Schädel so ziemlich dem Gesetze des erwachsenen. Die berechneten Werthe halten sich innerhalb der individuellen Schwankungsgrenzen, immerhin so, dass sie bald sämmtlich über oder unter das Mittel sich stellen, bald zu beiden Seiten desselben sich ordnen. Etwas Charakteristisches ist daraus nicht zu entnehmen. Das Typische des kindlichen Schädels ist also jedenfalls in den zuerst betonten Verhältnissen zu suchen.

Der Neigungswinkel des Hinterhauptloches zur Horizontalen misst beim 9monatlichen Foetus 29, beim 8monatlichen 25,3, beim 7monatlichen 18° gegenüber den 15,4 (0—29)° des Erwachsenen. Seine Grösse ist also im Einklange mit der im Ganzen höheren Stellung des Hinterhauptes eine verhältnissmässig bedeutende [1]).

Von weiteren Punkten des Hirnschädels habe ich im Sinne der bereits namhaft gemachten nur noch die Sutura spheno-basilaris und die äussere Gehöröffnung untersucht und folgende Werthe erhalten:

	Synchondrosis spheno-basilaris. Abscisse.	Porus acusticus ext. Abscisse.	Porus acusticus ext. Ordinate.
I. Absolute Werthe in mm:			
Erwachsener	23,0 (19,0—25,0)	4,3 (0—11,0)	14,4 (8—18)
Foetus von 9 Monaten	13,5	8,0	4,0
Foetus von 8 Monaten	10,5	4,0	0
Foetus von 7 Monaten	10,0	3,0	0
II. Relative Warthe; Grundlinie = 100:			
Erwachsener	26,6 (21,8—29,4)	5,0 (0—12,5)	16,6 (9,4—20,9)
Foetus von 9 Monaten	23,7	14,0	7,0
Foetus von 8 Monaten	23.8	9,1	0
Foetus von 7 Monaten	27,4	8,2	0

Die Sut. spheno-basilaris scheint hiernach ihren anfänglichen Standpunkt festzuhalten Dagegen wandert die äussere Gehöröffnung gleich dem unteren Ende der Lambdanaht mit zunehmendem Wachsthum nach hinten. Ausserdem erhebt sie sich allmälig über die Grundlinie.

Wir kommen zur Untersuchung der Breitenverhältnisse.

---

[1]) Welcker vertritt auffälliger Weise gerade den entgegengesetzten Standpunkt, indem er angiebt, dass das Hinterhauptsbein im Neugeborenen mehr horizontal liege und erst später sich aufrichte („Bau u. Wachsthum", S. 76).

Breitenverhältnisse des Hirnschädels.	Stirnwirbel.		Schläfenwirbel.			Hinterhauptswirbel.		Querabstand der Canales carotici.
	Obere Breite (grösste Breite).	Untere Breite (oberhalb der Jochfortsätze).	Obere Breite (grösste Breite).	Untere Breite Vorn (Tub. spinos.).	Untere Breite Hinten (Porus acust. ext.).	Obere Breite (grösste Breite).	Untere Breite (Proc. jugul.).	
I. Absolute Werthe in mm:								
Erwachsener	122,0 (112,0—137,0)	97,8 (88,0—107,0)	144,5 (138,0—156,0)	71,6 (66,0—80,0)	123,9 (116,0—133,0)	110,9 (103,0—119,0)	80,8 (76,0—85,0)	58,3 (51,0—67,0)
Foetus von 9 Monaten	75,0	59,5	82,0	43,0	64,0	63,0	41,0	29,0
Foetus von 8 Monaten	62,0	50,0	71,0	35,5	46,5	50,0	30,0	?
Foetus von 7 Monaten	52,0	42,0	55,0	29,0	43,0	39,0	29,0	?
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:								
Erwachsener	140,6 (128,7—155,7)	112,6 (103,1—123,6)	166,5 (151,5—183,6)	82,4 (74,2—91,9)	142,7 (128,0—155,3)	127,8 (117,0—138,9)	93,1 (88,3—98,9)	67,2 (54,8—78,9)
Foetus von 9 Monaten	131,6	104,4	143,8	75,4	112,3	110,5	71,9	50,9
Foetus von 8 Monaten	140,9	113,6	161,4	80,7	105,7	113,6	68,2	?
Foetus von 7 Monaten	145,2	115,1	150,7	79,4	117,8	106,8	79,4	?

Das Ergebniss ist merkwürdig genug. Der kindliche Schädel besitzt in seinem Stirntheile die Breite des erwachsenen, nach hinten zu verschmälert er sich in zunehmendem Grade. Am schmalsten erscheint der Hinterhauptswirbel, während im Schläfenwirbel der Uebergang sich vollzieht. Dessen Verjüngung nach rückwärts bringt es mit sich, dass an der Grenze zwischen Gewölbe und Basis die grösste Breite nicht mehr über den äusseren Gehörgang, sondern weiter nach vorn in die Gegend des Kiefergelenkes zu liegen kommt. Die Schmalheit in der hinteren Hälfte des Schädelgrundes findet auch in der geringern Entfernung der Carotidencanäle einen Ausdruck.

Das Hinterhauptsloch zeigt neben gleicher Rundung wie beim Erwachsenen auch ungefähr dieselbe relative Grösse.

Hinterhauptsloch.	Länge.	Breite.
I. Absolute Werthe in mm:		
Erwachsener	37,3 (31—41)	31,4 (27—38)
Foetus von 9 Monaten	22,0	18,0
Foetus von 7 Monaten	15,0	12,0
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:		
Erwachsener	43,0 (36,5—48,2)	36,2 (31,8—44,7)
Foetus von 9 Monaten	38,6	31,6
Foetus von 7 Monaten	41,1	32,8

Dass der Antheil der einzelnen Wirbel an der Bildung des Schädels beim Kinde ein anderer ist als beim Erwachsenen, dafür haben die vorstehenden Mittheilungen bereits eine Anzahl von Belegen geliefert. Weitere erhalten wir aus der Untersuchung der Hauptbogenlinien des Daches.

(Siehe Tabelle auf folgender Seite.)

Von den drei Hauptbogen des Schädeldaches unterscheidet sich nur der horizontale durch verhältnissmässig geringere Länge von demjenigen des Erwachsenen, während die beiden übrigen genau dieselben Grössenverhältnisse darbieten. Es erwahrt sich daher auch in unserem Falle die Angabe von Welcker („Wachsthum und Bau", S. 73) nicht, dass im Kinde der Medianbogen des Schädels verhältnissmässig grösser sei als im Erwachsenen. Dagegen gewinnt er eigenthümliche Gliederungsverhältnisse dadurch, dass sich der Schläfenwirbel auf Kosten seiner Nachbarn ansehnlich verbreitert. Auch der Horizontalbogen wird eigenartig durch die Kürze seines Hinterhauptsstückes, während im Stirn- und mehr noch im Schläfenwirbel eine derartige Verkürzung ebenfalls, jedoch nicht in so entschiedener und durchgreifender Weise, sich bemerklich macht.

Sehr schön tritt in den vorstehenden Zahlen die starke keilförmige Verschmälerung des Scheitelbeines zu Tage. Setzen wir nämlich die Sehne seines oberen Randes gleich 100, so entspricht derjenige des untern im Erwachsenen 87,2, im 9monatlichen Foetus dagegen nur 68,3, im 8 monatlichen 69,8 und im 7monatlichen 77,6.

Die Reduction der einzelnen Schädelsegmente auf die betreffenden Bogen als Einheit vervollständigt das Gesagte. Wie beim Erwachsenen, so sind auch hier in der Horizontal-

Umfang des Hirnschädels.	Medianebene. Stirnwirbel.	Medianebene. Schläfenwirbel.	Medianebene. Hinterhauptswirbel.	Medianebene. Total.	Horizontalebene. Stirnwirbel.	Horizontalebene. Schläfenwirbel.	Horizontalebene. Hinterhauptswirbel.	Horizontalebene. Total [1].	Frontalebene. Schläfe.	Frontalebene. Scheitel.	Frontalebene. Total.
I. Absolute Werthe in mm:											
Erwachsener . . . Bogen	123,7	121,4	111,2	356,3	183,6	101,5	142,0	528,7	88,3	149,9	326,2
	(114—132)	(106—133)	(102—130)	(331—376)	(163—200)	(94—113)	(120—151)	(488—557)	(81—107)	(135—160)	(311—355)
Erwachsener . . . Sehne	109,7	110,1	93,7	—	122,0	96,0	110,9	—	83,8	129,1	—
	(103—127)	(99—129)	(84—120)		(112—137)	(90—105)	(103—119)		(79—98)	(121—142)	
Foetus von 9 Mon. Bogen	75	93	70	238	110	58	65	291	62	105	229
Foetus von 9 Mon. Sehne	66	82	63	—	75	56	63	—	58	82	—
Foetus von 8 Mon. Bogen	61	71	48	180	97	46	51	243	50	70	170
Foetus von 8 Mon. Sehne	52	63	44	—	62	44	50	—	46	59	—
Foetus von 7 Mon. Bogen	48	58	41	147	65	42	48	197	39	60	138
Foetus von 7 Mon. Sehne	42	49	35	—	52	38	39	—	37	53	—
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:											
Erwachsener . . . Bogen	142,6	139,8	128,1	410,5	211,4	117,0	163,6	609,0	101,5	172,8	375,8
	(133,1—151,7)	(121,8—156,8)	(115,7—151,2)	(378,1—432,0)	(197,8—230,6)	(106,8—122,9)	(136,4—175,2)	(554,6—623,3)	(88,2—121,6)	(153,4—195,4)	(341,8—416,6)
Erwachsener . . . Sehne	126,4	126,8	107,9	—	140,6	110,6	127,8	—	96,5	148,8	—
	(117,0—132,5)	(110,9—139,5)	(98,9—120,9)		(128,7—155,7)	(102,3—117,4)	(117,0—138,9)		(86,0—112,3)	(135,2—166,9)	
Foetus von 9 Mon. Bogen	131,6	163,1	122,8	417,5	193,0	101,8	114,0	510,6	108,8	184,2	401,8
Foetus von 9 Mon. Sehne	115,8	143,8	110,5	—	131,6	98,3	110,5	—	101,8	143,9	—
Foetus von 8 Mon. Bogen	138,6	161,4	109,0	409,0	220,5	104,4	122,7	552,0	113,6	159,1	386,3
Foetus von 8 Mon. Sehne	118,0	143,2	100,0	—	140,9	100,0	113,6	—	104,5	134,1	—
Foetus von 7 Mon. Bogen	131,5	158,9	112,3	402,7	178,1	115,1	131,5	539,8	106,8	164,4	378,0
Foetus von 7 Mon. Sehne	115,1	134,3	95,8	—	145,2	101,1	106,8	—	101,4	145,2	—

[1] Im Gegensatze zum Schädel des Erwachsenen ist hier unser Horizontalbogen etwas kleiner, als der in gewöhnlicher Weise gemessene. Letzterer erreicht nämlich beim 9monatlichen Foetus 325, beim 8monatlichen 252 und beim 7monatlichen 210 mm.

und Frontalebene die paarigen Bogentheile in ihrer beiderseitigen Ausdehnung, mithin gegenüber der vorhergehenden Tabelle doppelt gerechnet.

Umfang des Hirnschädels.	Medianebene.				Horizontalebene.				Frontalebene.		
	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Total.	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Total.	Schläfenbogen.	Scheitelbogen.	Total.
Erwachsener . . .	34,7 (31,3—37,3)	34,0 (31,3—36,4)	31,2 (28,3—33,3)	100	35,0 (32,9—37,4)	38,8 (36,6—41,0)	26,0 (23,2—28,6)	100	53,9 (50,0—61,4)	46,0 (38,7—50,0)	100
Foetus von 9 Mon.	31,5	39,1	29,4	—	37,8	39,9	22,3	—	54,1	45,9	—
Foetus von 8 Mon.	33,9	39,5	26,6	—	39,9	37,8	22,2	—	58,8	41,2	—
Foetus von 7 Mon.	32,7	39,5	27,8	—	33,0	42,6	24,4	—	56,5	43,5	—

Wir heben hervor, dass im Kinde die mediane Breite des Schläfenwirbels diejenige im Erwachsenen um volle 5 Proc. des ganzen Schädelumfanges übertrifft. Diesem Umstande ist auch hauptsächlich die ausgesprochenere Keilform des Scheitelbeines zur Last zu legen, da seine untere Breite auf allen Altersstufen über eine verhältnissmässig gleich grosse Partie der Schädelwand sich erstreckt. Der Hinterhauptswirbel steht in horizontaler Richtung um wenige Procente zurück, der Stirnwirbel befindet sich unzweifelhaft etwas im Vorsprunge, wenngleich nicht in so entschiedener Weise, als es den Angaben von Welcker (a. a. O. S. 76) gemäss vielleicht hätte erwartet werden können.

Ueber die Wölbung des kindlichen Schädels giebt die nachstehende Tabelle Aufschluss, zusammengesetzt aus den Procentwerthen der einzelnen Bogenstücke bezogen auf die dazugehörigen Sehnen.

Wölbungsverhältnisse des Hirnschädels.	Medianebene.			Horizontalebene.			Frontalebene.	
	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Schläfenbogen.	Scheitelbogen.
Erwachsener	112,7 (109,1—115,2)	110,2 (106,8—112,5)	118,6 (115,5—126,6)	150,6 (145,2—159,2)	105,7 (103,0—107,2)	122,7 (109,7—132,5)	106,1 (102,4—111,3)	116,1 (108,8—120,0)
Foetus von 9 Monaten . .	113,5	113,4	111,1	116,7	102,6	103,2	106,9	128,1
Foetus von 8 Monaten . .	117,3	112,7	100,1	156,4	104,6	108,0	108,7	118,6
Foetus von 7 Monaten . .	114,3	118,3	117,1	124,0	110,4	123,1	105,4	113,2

Mit den Krümmungsverhältnissen der Schädelwand ist es beim Kinde insofern eine eigene Sache, als dieselben wegen der Dünnheit und Nachgiebigkeit der Knochen zweifellos auf sie

einwirkenden mechanischen Einflüssen in hohem Grade zugänglich sind. Möglich, dass daraus wenigstens zum Theil die Ungleichheit der drei geprüften Individuen sich erklärt. Zwei derselben besitzen ein auffällig flaches Hinterhaupt, während in diesem Punkte das dritte dem Erwachsenen nahe steht. Dafür zeichnet sich denn freilich dessen Stirn durch grosse Flachheit in der Quere aus. Entlang der Mittellinie besitzt letztere überall ansehnliche Rundung. Gleiches gilt für den Schläfenwirbel, im völligen Widerspruche mit dem Befunde von Welcker (a. a. O., S. 76), dass im Neugeborenen die Sagittalnaht der Scheitelbeine flacher gesprengt sei als später. Es ist auch nicht wohl anzunehmen, dass in unseren Fällen gegen die Geburt hin eine Aenderung der Krümmungsverhältnisse stattgefunden hätte. Der Scheitelbogen der Frontalebene scheint schärfer gekrümmt zu sein als im Erwachsenen.

(Siehe Tabelle auf folgender Seite.)

Verglichen mit der Grundlinie hält sich die Gesammtoberfläche des Schädels ziemlich genau innerhalb der Schranken des normalen Schädels, wenngleich entschieden unterhalb des von diesem gebotenen Mittels. Dagegen ist deren Vertheilung auf die einzelnen Hauptbezirke insofern eine andere, als der Hinterhauptswirbel zu Gunsten seiner beiden Genossen entschieden beeinträchtigt wird. Es widerspricht dies der Angabe von Huschke (a. a. O., S. 15), dass der Stirnwirbel nach der Geburt an relativer Ausdehnung gewinne. Er theilt im Gegentheil mit dem Schläfenwirbel das Loos der Verkleinerung. Bei letzterem geschieht dies hauptsächlich auf Rechnung des Scheitelbeines. Der Schädelgrund erscheint dabei nur wenig betheiligt und die dem Schläfen- und Keilbeine angehörigen Abschnitte des Schädeldaches erfreuen sich sogar einer ansehnlichen Vergrössserung, wie aus der Vergleichung der Maasse des Scheitelbeines mit denjenigen des ganzen zugehörigen Wirbels unzweideutig hervorgeht.

Scheitelbaine.	Absolute Grösse in qcm.	Relative Grösse; Quadratgrundline = 100.	Relative Grossa; Ganze Schädelfläche = 100.
Erwachsener.	272,1	360,9	40,2
	(230,4—309,0)	(302,7—424,0)	(37,0—437)
Foetus von 9 Monaten	118,5	395,5	45.9
Foetus von 8 Monaten	65,8	339,9	41,9
Foetus von 7 Monaten	47,8	358,6	41,7

In der Entwicklung der Basis gegenüber dem Dache gestattet der Befund keinen sichern Schluss. Sie gestaltet sich nämlich im Ganzen beim Erwachsenen wohl um ein Weniges günstiger gegenüber dem Foetus von 9 und 8 Monaten, nicht aber gegenüber demjenigen von 7 Monaten [1]). Dagegen ist nicht zu verkennen, dass sie bei allen dreien auf Seiten des Hinter-

[1]) Die Resultate der Messung stehen anscheinend im Widerspruche mit dem aus der einfachen Betrachtung verschiedenaltriger Schädel gewonnenen. Nach diesen gilt es wohl kaum als zweifelhaft, dass der Schadelgrund des Kindes entschieden kleiner sei im Verhältnisse zum Ganzen als derjenige des Erwachsenen und Welcker („Bau und Wachsthum", S. 72) erblickt hierin geradezu eines der auffälligsten Merkzeichen. Nichtsdestoweniger ist der Widerspruch mehr ein scheinbarer als ein wirklicher und einfach dadurch zu lösen, dass im erwachsenan Schädal der Grund, in seinem ganzen Umfange abgeflacht, voller von dem Gewölbe sich

(Fortsetzung siehe Seite 34.)

Quadratoberfläche des Hirnschädels.	Stirnwirbel.			Schläfenwirbel.			Hinterhauptswirbel.			Ganzer Schädel.		
	Fornix.	Basis.	Total.	Fornix.	Basis.	Total.	Fornix.	Basis.	Total.	Fornix.	Basis.	Total.
I. Absolute Werthe in qcm:												
Erwachsener	137,0	27,2	164,2	338,0	29,2	367,2	50,9	93,6	144,5	526,1	149,9	676,0
	(103,2—167,5)	(21,2—32,5)	(125,9—194,9)	(297,6—390,5)	(24,5—41,0)	(324,0—417,1)	(40,5—60,5)	(82,0—110,1)	(129,3—161,3)	(453,9—604,3)	(133,5—166,5)	(587,3—760,[illegible]
Foetus von 9 Monaten .	57,9	11,5	69,4	140,4	15,4	155,8	27,0	27,6	54,6	225,3	54,5	279,8
Foetus von 6 Monaten .	34,8	7,5	42,3	77,2	7,7	84,9	11,5	15,3	26,8	123,5	30,5	154,0
Foetus von 7 Monaten .	22,2	7,2	29,4	58,0	7,2	65,2	6,6	13,3	19,9	86,8	27,7	114,5
II. Relative Werthe; Quadratgrundlinie = 100:												
Erwachsener	161,8	36,0	217,8	448,3	38,8	487,2	67,5	124,2	192,8	697,7	199,1	696,8
	(152,9—216,4)	(29,3—43,9)	(182,2—251,9)	(390,4—515,9)	(29,6—55,4)	(427,3—551,0)	(53,4—79,7)	(97,0—142,8)	(161,9—222,1)	(622,9—780,8)	(163,7—218,6)	(813,5—983,[illegible]
Foetus von 9 Monaten .	178,2	35,3	213,5	431,9	47,3	479,2	83,1	84,9	168,0	693,2	167,5	860,7
Foetus von 6 Monaten .	179,7	38,8	218,5	398,8	39,8	438,6	59,4	79,0	138,4	637,9	157,6	795,5
Foetus von 7 Monaten .	166,9	54,1	221,0	436,1	54,1	490,2	49,6	99,9	149,5	652,6	208,0	860,7
III. Relative Werthe; Ganze Schädeloberfläche = 100:												
Erwachsener	20,2	4,0	24,2	49,9	4,3	54,2	7,5	13,8	21,8	77,7	22,2	99,9
	(16,4—22,0)	(3,4—4,7)	(20,0—26,3)	(47,4—53,2)	(3,6—5,9)	(51,7—56,9)	(5,5—8,6)	(11,9—16,3)	(16,2—24,0)	(75,4—80,2)	(19,7—24,6)	
Foetus von 9 Monaten .	20,7	4,1	24,8	50,2	5,5	55,7	9,6	9,9	19,5	80,5	19,5	100,0
Foetus von 8 Monaten .	22,6	4,8	27,4	50,1	5,0	55,1	7,5	10,0	17,5	80,2	19,6	100,0
Foetus von 7 Monaten .	19,4	6,3	25,7	50,6	6,3	56,9	5,8	11,6	17,4	75,8	24,2	100,0

hauptswirbels zu kurz kömmt und dieser Ausfall nur durch das Verhalten der beiden übrigen Wirbel gedeckt wird. Es steht dies im Einklange mit unserer früheren Erfahrung, wonach der kindliche Schädelgrund in seiner vorderen Hälfte die volle Breite des erwachsenen besitzt, in seiner hinteren Hälfte dagegen eine bemerkliche Verschmälerung erfährt.

Es bleiben endlich, um das Gesammtbild des kindlichen Hirnschädels zu gewinnen, noch dessen cubische Verhältnisse zu erforschen übrig.

Cubikinhalt des Hirnschädels.	Ganzer Schädel.	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.
I. Absolute Werthe in cbcm:				
Erwachsener	1397,9 (1192—1724)	239,8	912,8	245,3
Foetus von 9 Monaten	383,6	71,0	269,0	43,6
Foetus von 8 Monaten	191,9	37,2	125,1	29,6
Foetus von 7 Monaten	98,2	21,7	64,1	12,4
II. Relative Werthe; Cubikgrundlinie = 100:				
Erwachsener	213,6 (175,1—252,8)	36,6	139,4	37,6
Foetus von 9 Monaten	207,1	38,3	145,3	23,5
Foetus von 8 Monaten	225,2	43,7	146,8	34,7
Foetus von 7 Monaten	202,0	44,7	131,8	25,5
III. Relative Werthe; Gesammtinhalt = 100:				
Erwachsener	100	17,1 (14,1—18,8)	65,2 (62,5—67,7)	17,6 (15,8—20,0)
Foetus von 9 Monaten	100	18,5	70,1	11,4
Foetus von 8 Monaten	100	19,4	65,2	15,4
Foetus von 7 Monaten	100	22,1	65,3	12,6

Das Resultat ist der Hauptsache nach das bereits bei der Aussenfläche des Schädels gewonnene. Der relative Gesammtinhalt entspricht beim Kinde vollkommen demjenigen des

absetzt, während dies beim Kinde nur theilweise der Fall ist. In diesem erscheint derselbe anscheinend verkleinert, indem wegen des Mangels der Zitzenfortsätze und der Schmalheit der Paukenbeine seitlich seine später horizontal liegenden Randabschnitte in die Fläche der benachbarten Schädelwand nach oben umbiegen und auch sein Hinterhauptsgebiet schon vom vorderen Umfang des For. occipitale an rasch nach hinten aufsteigt. In Folge davon streckt er sich innerhalb engerer Grenzen zu einer im ganzen ebenen Platte. Dem Auge erscheint in leicht erklärlicher Täuschung nur diese als Grund, während die aufgebogenen Randtheile mit dem Gewölbe zusammenfliessen. Messungen führen natürlich zu den gleichen Ergebnissen, wenn sie sich statt an die wirklichen, durch die Beziehungen des Hirnschädels zu Gesicht und Hals gezogenen Ränder des Grundes an seine scheinbaren Grenzen halten.

Erwachsenen. In der Vertheilung auf die Wirbel jedoch finden Aenderungen statt, indem der vorderste auf Unkosten des hintersten sich ausweitet. Für den mittleren ist nichts Charakteristisches zu erkennen, da er wohl in einem Falle vergrössert, in den beiden anderen dagegen völlig unverändert auftritt. Mit den Zahlen von Huschke (a. a. O. S. 46) sind die unsrigen, weil nach anderen Principien gewonnen, nicht zu vergleichen. Die hintere Schädelgrube fand ich in Uebereinstimmung mit seinen für den Neugeborenen gemachten Angaben beim 9monatlichen Foetus mit 5 Proc. des gesammten Schädelinhaltes (19,2 cbcm und 10,4 Proc. der Cubikgrundlinie) vertreten, also mit einer Grösse, die in jeder Beziehung nur etwa der Hälfte derjenigen des Erwachsenen entspricht.

β. Gesichtsschädel.

Das kindliche Gesicht gewinnt gegenüber dem erwachsenen ein sehr scharfes und eigenartiges Gepräge durch die Abwesenheit der Zähne und der dazu gehörigen Kieferfortsätze. Seine Höhe wird dadurch im Ganzen nothwendigerweise herabgedrückt. Gleichwohl ist dies im Ganzen nur von untergeordnetem Belange, da ja das Gleiche in weit späterer Periode durch den Verlust des Gebisses sich wiederholt, ohne dass deshalb eine Rückkehr zum kindlichen Typus stattfände. Die Wahl unserer Hauptpunkte ist übrigens eine derartige, dass sie durch den Zustand des Gebisses in keiner Weise berührt wird.

(Siehe die Tabelle auf folgender Seite.)

Der kindliche Gesichtsschädel ist relativ um vieles niedriger als der erwachsene, gleichzeitig aber auch in seiner Mittellinie gegenüber der Schädelachse nach vorn hin verschoben, also stärker prognath. Hinsichtlich der Höhe ist die äusserst geringe Entfernung des hintern Gaumenrandes (unteres Ende der Pflugschaar) vom Schädelgrunde bei dem 7- und 8monatlichen Foetus bemerkenswerth und deren rasche Zunahme beim Foetus von 9 Monaten. Volle Bestätigung findet der Ausspruch von Welcker (Wachsthum und Bau, S. 80), dass der Menschenschädel von der Geburt an mit einer Gaumenlinie wachse, welche der Basis des Schädels gleich bleibt. Zeugniss dafür liefern nicht nur die relativen Abscissenlängen, sondern auch die aus denselben mit Hülfe der Ordinaten leicht zu berechnenden Gaumenlängen selbst.

Die stärkere Prognathie des kindlichen Gesichts beschränkt sich auf dessen mittleren Abschnitt und lässt die Seitentheile fast gänzlich unberührt, so dass jener kielartig hervortritt. Die Sutura zygomatico-maxillaris liegt nur wenig weiter nach vorn als im Erwachsenen, und die Sut. zygomatico-frontalis rückt sogar etwas weiter nach hinten. Dafür schiebt sich der Gelenkhöcker des Schläfenbeines auffällig weit nach vorn. In Folge davon büsst der Jochbogen nicht unbeträchtlich an Länge ein.

Die Abnahme der Prognathie im wachsenden Schädel nachzuweisen, fällt nicht schwer. Wie aber ist sie zu erklären? Man hat wiederholt nach der Lösung dieser Frage gesucht und sie, da die relative Gesichtslänge sich gleich bleibt, hauptsächlich in einer Rotation des

Längen- und Höhenverhältnisse des Gesichtsschädels.	Nase. Wurzel.	Nase. Spitze.	Vorderrand des Oberkiefers.	Hinterrand der Pflugschaar. (Unteres Ende.)	Flügelfortsatz. Wurzel.	Flügelfortsatz. Spitze.	Joohbogensystem. Sutura zygomatico-frontalis.	Joohbogensystem. Sutura zygomatico-maxillaris.	Joohbogensystem. Gelenkhöcker des Schläfenbeines.
I. Absolute Werthe in mm:									
Ordinaten: Erwachsener	— 2,6	— 25,5	— 54,4	— 26,2	0	— 28,9	4,8	— 33,8	0,7
	(— 0—5,0)	(—20,0—34,0)	(—50,0—58,0)	(—23,0—30,0)		(—21,0—34,0)	(1,0—8,0)	(—30,0—39,5)	(+ 4,0 b. — 3,0)
Ordinaten: Foetus von 9 Monaten	— 1,0	— 8,5	— 24,0	— 11,0	0	— 12,1	0	— 14,5	— 2,0
Ordinaten: Foetus von 8 Monaten	— 1,0	?	— 16,4	— 3,5	?	?	2,0	— 8,5	0
Ordinaten: Foetus von 7 Monaten	— 1,0	— 5,0	— 14,0	— 4,0	?	?	3,0	— 7,0	0
Abscissen: Erwachsener	97,7	100,2	72,7	35,1	34,9	30,1	79,1	57,0	24,1
	(91,0—104,5)	(93,0—108,0)	(66,0—81,0)	(31,0—42,0)	(31,5—39,0)	(26,0—36,0)	(75,0—88,0)	(49,0—64,0)	(18,0—29,0)
Abscissen: Foetus von 9 Monaten	61,5	63,0	56,0	31,0	21,8	26,3	47,0	41,0	21,0
Abscissen: Foetus von 8 Monaten	48,4	?	40,5	23,0	?	?	35,0	30,5	15,0
Abscissen: Foetus von 7 Monaten	39,0	41,0	34,5	19,0	?	?	30,0	23,3	11,5
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:									
Ordinaten: Erwachsener	— 3,0	— 29,3	— 62,7	— 30,2	0	— 33,8	5,5	— 38,9	0,8
	(0 b. — 5,6)	(—22,7—37,0)	(—56,8—66,5)	(—25,8—34,2)		(—24,0—38,3)	(1,2—9,1)	(—34,9—44,2)	(+ 4,8 b. — 4,3)
Ordinaten: Foetus von 9 Monaten	— 1,7	— 14,9	— 42,1	— 19,2	0	— 21,2	0	— 25,4	— 3,5
Ordinaten: Foetus von 8 Monaten	— 2,2	?	— 37,3	— 7,9	?	?	4,5	— 19,3	0
Ordinaten: Foetus von 7 Monaten	— 2,7	— 13,7	— 39,7	— 10,9	?	?	8,2	— 19,8	0
Abscissen: Erwachsener	112,5	115,4	84,4	40,5	40,2	35,1	91,1	65,7	27,7
	(110,5—114,6)	(111,2—119,2)	(77,7—92,0)	(35,5—47,6)	(37,3—45,3)	(30,6—40,9)	(86,1—96,2)	(56,2—72,7)	(19,8—34,2)
Abscissen: Foetus von 9 Monaten	107,8	110,4	98,2	54,4	38,2	46,2	82,4	71,9	36,8
Abscissen: Foetus von 8 Monaten	110,0	?	92,0	52,3	?	?	79,5	69,3	34,1
Abscissen: Foetus von 7 Monaten	106,8	112,3	94,5	52,0	?	?	82,2	63,8	31,2

vordern Schädelendes nach abwärts zu finden geglaubt. Virchow [1]) verlegt die betreffende Drehachse an das hintere, Lissauer [2]) umgekehrt an das vordere Ende des Keilbeinkörpers, während Ecker [3]) einer Drehung an beiden Punkten das Wort redet. Wir haben indessen schon früher gezeigt, dass die Stellung des Keilbeinkörpers zum Körper des Hinterhauptsbeines typisch während des Wachsthums keine Aenderung erfährt, dass somit, wenn eine Drehung wirklich stattfindet, ihr Mittelpunkt nur zwischen Keilbein und Pflugschaar gesucht werden kann. Ecker und Lissauer treffen hier zusammen, gehen aber sofort wieder auseinander, indem ersterer eine Drehung des ganzen Stirnwirbels, letzterer nur eine solche der Nasenscheidewand zusammt dem Siebbein annimmt. Immerhin scheint auch er den Gedanken Ecker's nicht gänzlich zurückzuweisen, da er an einer Stelle (a. a. O. S. 421) das Stirnbein des 8monatlichen Foetus als rückwärts rotirt bezeichnet. Unsere Erfahrungen über die Richtung der Kronennaht haben bereits bewiesen, dass dem nicht so ist. Sie haben ferner gezeigt, dass die Mitte dieser Naht nicht, wie die Rotationstheorie es verlangt und Ecker in seiner schematischen Zeichnung (a. a. O. S. 301) auch dargestellt hat [4]), mit abnehmender Prognathie nach vorn, sondern im Gegentheil nach hinten verschoben wird. Damit ist der ganzen Hypothese die thatsächliche Unterlage entzogen, ganz abgesehen von dem ferneren, der Drehung entgegenstehenden Bedenken, dass, wie unsere Zahlen lehren, die Nase von der angenommenen Drehung so gänzlich unberührt bleiben soll. Es kann somit nur noch an die isolirte Drehung der Nasenscheidewand im Sinne von Lissauer gedacht werden. Ich will hier die Frage nicht weiter berühren, ob der Mechanismus des Schädels einem derartigen Vorgange an und für sich günstig ist, und einfach untersuchen, ob er thatsächlich stattfindet. Ich gehe dabei von der Anschauung aus, dass jede Drehung der Nasenscheidewand um ihr hinteres mit dem Keilbeine verbundenes Ende nach abwärts nothwendigerweise den von ihrem oberen Rande oder der Siebbeinplatte mit der Achse des übrigen Schädelgrundes (Huxley's Linie) gebildeten Winkel in entsprechender Weise verkleinert [5]). Derselbe muss daher, die

---

[1]) Virchow, Schädelgrund, S. 71.

[2]) Lissauer, „Ueber die Ursachen der Prognathie u. s. w."; Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 417 u. ff.

[3]) Ecker, „Ueber die verschiedene Krümmung des Schädelrohres u. s. w."; Archiv für Anthropologie, Bd. IV, S. 301 u. ff.

[4]) Es ist wahr, Ecker spricht nur von den erwachsenen Schädeln des Negers und des Europäers, ohne deren Entwicklungsgeschichte irgendwie zu berühren. Es liegt aber zu nahe, die beidseitigen Formenreihen mit einander in Parallele zu bringen, als dass ich auf den Nachweis von der Unzulänglichkeit der Ecker'schen Theorie für die specifische Umformung des kindlichen Schädels in den erwachsenen hätte verzichten mögen. Ich will hier nicht untersuchen, inwiefern sie ausreicht, die Eigenthümlichkeit des Negerschädels gegenüber dem Europäerschädel zu erklären; nur sei die Bemerkung gestattet, dass nach meinen Erfahrungen die Kronennaht auch im Neger zum Mindesten nicht weiter zurückliegt als im Europäer. Ich erhielt nämlich (Schädelformen S. 93 bis 96) für dieselbe als Mittel aus 36 Fällen eine relative Abscissenlänge von 86,3 (67,3—100,0), während sie bei unseren 20 Schweizerschädeln nur 84,7 (74,2—95,4) beträgt. Es könnte dies freilich auch die Folge einer relativ geringeren Entwicklung des Stirnwirbels im Neger sein, doch fehlt mir gegenwärtig das Material, diese Möglichkeit thatsächlich zu erproben.

[5]) Auch dieser Umstand spricht keineswegs zu Gunsten der Drehungstheorie von Ecker. Der betreffende Winkel beträgt bei den vier von ihm gegebenen Durchschnitten europäischer Schädel 137, 140, 147 und 153, oder im Mittel 144,2°, während er bei den danebenstehenden Durchschnitten stark prognather Neger 129, 140, 147 und 150, also im Mittel nur 141,5° erreicht. Die weniger steile Richtung des hinteren Vomerrandes bei den letzteren darf also wohl auf eine Formeigenthümlichkeit des ganzen Knochens im Anschlusse an die gesammte Gesichtsbildung bezogen, keineswegs aber als Ausdruck einer geringeren Drehung desselben angesprochen werden. Ein ausgesprochen prognather Negerschädel unsrer Sammlung mit einem Winkel von 142° lehrt dasselbe.

Richtigkeit der Lissauer'schen Theorie vorausgesetzt, in den mit ausgesprochenerem Prognathismus ausgestatteten Kinderschädeln grösser sein, als in den weniger prognathen Schädeln der Erwachsenen. In Wirklichkeit ist nun freilich gerade das Gegentheil der Fall, wie aus der nachfolgenden Zusammenstellung auf das Unzweideutigste hervorgeht.

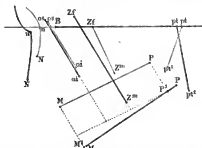
	Basiswinkel.	Vorderes Ende des Oberkiefers.	
		Abscisse.	Ordinate.
Mann von 47 Jahren	153°	85,0	66,5
Mann von 23 Jahren	148°	78,1	59,7
Mann von 22 Jahren	141°	85,7	61,5
Weib von 30 Jahren	145°	81,3	63,4
Weib von 26 Jahren	150°	83,9	64,2
Weib von 50 Jahren	155°	83,0	61,3
Foetus von 9 Monaten	152°	98,2	42,1
Foetus von 8 Monaten	138°	92,0	37,3
Foetus von 7 Monaten	133°	94,5	39,7

Damit ist also auch die letzte der aufgestellten Drehungstheorien als unhaltbar erwiesen und wir müssen wohl oder übel nach einer anderen Erklärung für die Abnahme der Prognathie im wachsenden Schädel uns umsehen. Welcker findet eine solche, allerdings verbunden mit der von uns bereits verworfenen Knickung des Keilbeines (a. a. O. S. 79), hauptsächlich in der beträchtlichen Zunahme der Gesichtshöhe ohne Veränderung der relativen Länge des Schädelgrundes und der Gaumenlinie. Dadurch werden beide an ihrem vorderen Ende natürlich weiter auseinander gedrängt und ihre mit der vorderen Gesichtslinie gebildeten Winkel in entsprechendem Maasse verkleinert. Welcker betrachtet aber bekanntlich den oberen derselben, den sogenannten Nasenwinkel, als Maass der Prognathie eines Gesichtes. Der Werth dieses Maasses ist allerdings ein zweifelhafter, aber nichtsdestoweniger besteht die Behauptung zu Recht, dass in der beträchtlich vermehrten relativen Gesichtshöhe der eigentliche Grund für die geringere Prognathie des Erwachsenen zu suchen sei. Freilich entscheidet dieselbe nicht an und für sich, sondern nur in Verbindung mit der schiefen Stellung, welche das Gesicht gegenüber dem Schädelgrunde und dessen Achse besitzt. Vergegenwärtigen wir uns die Sachlage an der Hand unseres Coordinatensystems.

Das stärkere Höhenwachsthum des Gesichtes führt natürlich zu einer Verschiebung seiner Gaumenlinie gegenüber dem Schädelgrunde, und zwar offenbar in der Richtung der wichtigsten, unter sich annähernd parallelen beiderseitigen Verbindungsbrücken, der Jochbeine und der Stirnfortsätze des Oberkiefers. Senkrechte Stellung der letzteren bedingt einfaches Vorrücken in der Ordinatenlinie und lässt die in der Horizontalen gemessene Prognathie durchaus unberührt. Diese bleibt daher für den erwachsenen Schädel dieselbe wie für den kindlichen. Schiefe Stellung dagegen zieht nothwendigerweise neben der senkrechten Entfernung vom Schädelgrunde auch eine Verschiebung parallel mit demselben nach sich und zwar nach derjenigen Seite hin, welcher die genannten Brücken selbst sich zuneigen. Weichen dieselben

von der Senkrechten nach hinten zu ab, so tritt das Gesicht, je höher es wird, um so mehr zurück. Vollzieht sich aber die Abweichung nach vorn, so tritt es in gleichem Grade stärker hervor. Wir erhalten somit bei vollkommen gleicher Länge desselben dort abnehmende, hier zunehmende Prognathie. Dass das Gesicht nun wirklich in ersterer Weise in den Schädelgrund eingepflanzt ist, lehrt schon die oberflächlichste Prüfung. Mithin ergiebt sich auch ein Zurücktreten seines vorderen Oberkieferrandes während des Wachsthums als eine mathematische Nothwendigkeit und es bleibt nur zu untersuchen, ob das Maass desselben ausreiche, um die wirkliche Abnahme der Prognathie zu erklären. Die nebenstehende Construction (Fig. 2) am Gesichte des 9monatlichen Foetus und des Erwachsenen lässt keinen Zweifel darüber, dass solches in der That der Fall ist. Beide Gesichter sind auf dieselbe Basis reducirt und lassen die berührten Verhältnisse sofort erkennen. In beiden ist die Richtung der die Höhenzunahme vorzugsweise bedingenden Stützpfeiler eingetragen und zwar diejenige des Jochbeines durch die Verbindungslinie der Suturae zygomatico-frontalis und zygomatico-maxillaris (*zf—zm*), diejenige des Stirnfortsatzes durch eine vom höchsten zum tiefsten Punkte der vorderen Orbitalöffnung gezogene Gerade (*os—oi*). Jochbein- und Orbitallinie des Erwachsenen sind unter sich völlig parallel, desgleichen mit der Orbitallinie des Kindes. Dagegen erscheint die Jochbeinlinie des letzteren (vielleicht nur individuell) um ein Weniges steiler aufgerichtet. Verschieben wir nunmehr in der durch die drei ersteren vorgezeichneten Richtung die Gaumenlinie (*P M*) des Kindes so weit, dass sie in eine derjenigen des Erwachsenen entsprechende Entfernung vom Schädelgrunde zu liegen kommt, so deckt sie die letztere auch fast vollständig (*P′M′*). Jedenfalls kommen die geringen Abweichungen gegenüber den so beträchtlichen individuellen Schwankungen gar nicht in Betracht. Ebensowenig ist es von wesentlicher Bedeutung, dass das vordere Ende relativ eine etwas grössere Strecke durchläuft als das hintere. Auch dies ist vielleicht nur individuell, wenigstens erfolgt bei dem untersuchten Foetus von acht und von sieben Monaten die Verschiebung der Gaumenlinie ohne jegliche Aenderung ihres Neigungswinkels zur Grundlinie. Im Uebrigen bestätigen beide die Richtigkeit der obigen Auseinandersetzungen und ich erachte es deshalb als völlig erwiesen, dass die typische Abnahme der Prognathie im wachsenden Schädel weder in einer verhältnissmässigen Verkürzung noch in irgend welcher Drehung des Gesichtes, sondern ausschliesslich in dessen relativer Höhenzunahme verbunden mit schiefer Einpflanzung in die Schädelbasis begründet sei. Dadurch gewinnt die letztere eine für die Gesichtsbildung ungeahnte Wichtigkeit. Je steiler sie statt-

Fig. 2.



Gesicht des Erwachsenen (Mittel; starke Linie) **und des 9monatlichen Foetus** (schwache Linie), auf die Medianebene bei gleicher Grundlinie projicirt.

B Vorderes Ende der Grundlinie; *M* Vorderrand des Oberkiefers; *P* Hinterrand des harten Gaumens; *M′P′*. *MP* des Kindes durch Construction der Gesichtshöhe des Erwachsenen angepasst; *N* Nasenspitze. — *n* Nasenwurzel; *os* Oberer, *oi* Unterer Rand der vordern Orbitalöffnung; *zf* Sutura zygomatico-frontalis; *zm* Sut. zygomatico-maxillaris; *pt* Wurzel, *pt′* Spitze des Flügelfortsatzes.

findet, um so prognather, je weniger steil, um so weniger prognath wird der Schädel unter sonst durchaus gleichen Wachsthumsverhältnissen am Ende seiner Entwicklung uns entgegentreten. Wir treffen daher hier auf eine Quelle passiver Prognathie, die wohl zu unterscheiden ist von activer, in einer wirklichen relativen Längenzunahme des Gesichtes begründeten.

Sehr auffällig ist die in der Stellung des Flügelfortsatzes (*pt—pt'*) während des Wachsthums auftretende Veränderung. Im Kinde bildet derselbe mit der Schädelachse einen nach hinten offenen stumpfen, im Erwachsenen dagegen einen spitzen Winkel. Ich betrachte dies hauptsächlich als Druckwirkung von Seiten des Gesichtes, und dies um so mehr, als die beiderseitigen Lageveränderungen vollständig parallel gehen. Dass dabei keine Drehung des ganzen Keilbeines im Spiele sein kann, bedarf nach dem früher Mitgetheilten nicht erst des Beweises. Wohl aber wäre es denkbar, dass eine solche zwischen dessen Körper und grossem Flügel stattfindet, da beide zur Zeit der Geburt bekanntlich noch gänzlich getrennt sind und die im Verlaufe des ersten Jahres sich vollziehende Verwachsung wohl kaum sofort eine völlige Erstarrung zur Folge haben dürfte.

Breitenverhältnisse des Gesichtsschädels.	Nasenwurzel.	Obere Gesichtsbreite. (Sut. zyg.-front.)	Untere Gesichtsbreite. (Sut. zyg.-max.)	Spitzen der Flügelfortsätze.	Querabstand der Jochbogen.
I. Absolute Werthe in mm:					
Erwachsener	26,9	101,4	90,0	41,7	129,4
	(21—31)	(94—112)	(84—100)	(38—48)	(121—139)
Foetus von 9 Monaten .	14,0	60,0	53,0	24,0	69,0
Foetus von 8 Monaten .	16,5	50,0	36,5	19,0	57,0
Foetus von 7 Monaten .	12,0	42,5	29,5	16,5	46,5
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:					
Erwachsener	31,0	116,8	103,7	48,0	149,0
	(24,7—36,5)	(107,5—125,5)	(96,7—112,6)	(43,1—54,5)	(136,7—163,6)
Foetus von 9 Monaten .	24,6	105,2	93,0	42,1	121,1
Foetus von 8 Monaten .	37,5	113,6	81,8	43,9	129,5
Foetus von 7 Monaten .	32,8	116,4	80,8	45,2	127,4

Geringe Jochbogen- und untere Gesichtsbreite kennzeichnen den Kinderschädel. Soweit er jedoch an den Hirnschädel sich anschliesst, zeigt er gleich diesem ein demjenigen des Erwachsenen ähnliches Verhalten.

Vordere Orbitalöffnung.	Oberer Rand.		Unterer Rand.		Grösste		Orbital-winkel.
	Ordinate.	Abscisse.	Ordinate.	Abscisse.	Höhe.	Breite.	
I. Absolute Werthe in mm:							
Erwachsener	6,0	93,8	— 23,0	76,5	33,5	36,8	137,5°
	(1,0—9,0)	(88,0—101,0)	(—20,0—26,0)	(69,5—81,0	(30—36)	(35—41)	(132—150)
Foetus von 9 Monaten .	3,5	61,0	— 12,0	52,0	19,0	24,5	121°
Foetus von 8 Monaten .	5,0	46,5	— 8,5	36,0	16,0	18,0	123°
Foetus von 7 Monaten .	3,3	39,0	— 6,0	30,0	13,0	15,0	135°
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:							
Erwachsener	6,9	108,0	— 26,5	88,2	38,6	42,4	—
	(1,1—10,3)	(104.1—112,3)	(—22,9—29,4)	(81,8—92,0)	(33,7—42,4)	(37,5—45,6)	
Foetus von 9 Monaten .	6,1	107,1	— 21,0	91,2	33,3	43,0	—
Foetus von 8 Monaten .	11,3	105,5	— 19,3	81,8	36,4	40,9	—
Foetus von 7 Monaten .	9,1	106,8	— 16,4	82,2	35,6	42,2	—

Die vordere Orbitalöffnung des Kindes scheint sich von derjenigen des Erwachsenen nur durch eine verhältnissmässig geringere Höhe und zwar auf Kosten des Gesichtsendes zu unterscheiden. Der geringere Werth des Orbitalwinkels erklärt sich leicht aus der weiter nach hinten geschobenen Lage des Jochfortsatzes am Stirnbein.

Unterkiefer.	Gerade Länge.	Bogenlänge.	Winkel-breite.	Kinnbreite.	Höhe des aufsteigenden Astes.	Kiefer-winkel.
I. Absolute Werthe in mm:						
Erwachsener	70,1	185,6	94,7	46,1	62,0	125,9°
	(62—75)	(170—200)	(83—110)	(40—52)	(53—73)	(114—136)
Foetus von 9 Monaten .	29,0	85,0	53,5	26,5	18,0	135,0°
Foetus von 8 Monaten .	21,0	62,0	37,0	20,0	15,0	136,0°
Foetus von 7 Monaten .	18,5	52,0	27,5	17,0	12,0	133,0°
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:						
Erwachsener	80,7	213,8	109,0	53,1	71,4	—
	(70,4—84,8)	(193,2—222,2)	(95,4—123,6)	(47,0—59,0)	(60,8—86,4)	
Foetus von 9 Monaten .	50,9	149,1	93,8	46,5	31,6	—
Foetus von 8 Monaten .	47,7	140,9	84,1	45,5	34,1	—
Foetus von 7 Monaten .	50,7	142,4	75,3	46,6	32,8	—

Der kindliche Kiefer ist in der Winkelgegend weniger geknickt als der erwachsene. Daher setzt sich auch sein, ohnedies sehr niedriger, aufsteigender Theil weniger scharf von dem horizontalen ab. Dieser steht noch in jeder Beziehnng hinter seiner späteren relativen Ausdehnnng zurück, weniger jedoch der Breite als der Länge nach. Sein Bogen ist in Folge davon entschieden flacher und besitzt auf die Winkelbreite bezogen nur eine Länge von 158,7—167,5—189,1 gegen eine solche von 189,4 und 203,3 im Erwachsenen.

Den Zahntheil des kindlichen Oberkiefers habe ich für keiner besonderen Berücksichtigung werth gehalten.

γ. Gesammtschädel.

Alles zusammengenommen, besitzt der kindliche Schädel eine Reihe von Eigenthümlichkeiten, die ihn unstreitig specifisch von dem erwachsenen unterscheiden, wenngleich im Ganzen und Grossen der spätere Bauplan nicht zu verkennen ist. Wir betrachten als die wichtigsten auf Seiten des Hirnschädels die geringere Breite, zumal nach hinten zu, die stärkere Medianwölbung im Vorder- und die schwächere im Hinterhaupte, die ansehnliche Länge der Scheitelbeine zunächst dem oberen Rande und die daherige stärkere Convergenz der Kronen- und Lambdanaht nach abwärts, die Kleinheit des Hinterhauptwirbels nach Flächenausdehnung und kubischem Gehalte, letzteres zu Gunsten des Stirnwirbels, endlich die nach vorn gerückte Lage der äusseren Gehöröffnung. — Für den Gesichtsschädel heben wir geringere Breite in allen nicht unmittelbar an den Hirnschädel anstossenden Theilen, Kleinheit des Unterkiefers und vor Allem von der Entwicklung des Gebisses unabhängige geringe Höhe des Oberkieferabschnittes nebst dadurch bedingter Prognathie als besonders charakteristisch hervor.

In allen übrigen Punkten nähert sich der kindliche Schädel dem erwachsenen oder stimmt er selbst völlig mit ihm überein. Namentlich sind die Längenverhältnisse des Hirn- und Gesichtsschädels zur Grundlinie bereits endgültig geordnet.

c. Schädel der Mikrocephalen.

Meine Untersuchungen erstrecken sich auf neun Fälle von Mikrocephalie, deren Vertreter man als erwachsen oder wenigstens als dem Endpunkte ihrer Entwicklung äusserst nahe stehend betrachten kann. Als zehnter gesellt sich ihnen Mähre bei, doch nur auf Grundlage der Angaben und geometrischen Zeichnungen von C. Vogt [1]), da mir die Gelegenheit fehlte, den Schädel selbst zu prüfen. Nach abnehmender Capacität des Hirnraumes geordnet, liefern sie mit Beifügung des Alters, Geschlechtes und gegenwärtigen Aufbewahrungsortes der betreffenden Präparate folgende Uebersicht [2]).

[1]) „Ueber die Mikrocephalen oder Affenmenschen", Archiv f. Anthropologie, Bd. 2.

[2]) Mit Ausnahme der neuen Fälle sind sämmtliche von mir aufgeführten Mikrocephalen auch den Untersuchungen von C. Vogt zu Grunde gelegt worden. — Der Mikrocephale von Jena ist der von Theile in der Zeitschrift von Henle und Pfeufer, 3. Reihe, Bd. XI, 1861, beschriebene.

Name.	Capacität des Hirnraumes in cbcm.	Alter in Jahren.	Geschlecht.	Aufbewahrungsort.
Unbekannte aus der Insel	926	Ueber 40	Weiblich.	Bern.
Jos. Peyer	660	30	Männlich.	Bern.
L. Racke	603	20	Männlich.	Eltville (Nassau).
G. Mähre	555	44	Männlich.	Halle.
Friedrich Sohn	451	18	Männlich.	Berlin.
Michel Sohn	370	20	Männlich.	Berlin.
Schüttelndreier	365	31	Männlich.	Göttingen.
Mikrocephale von Jena	358	26	Männlich.	Göttingen.
S. Wyss	357	17	Weiblich.	Bern.
M. Mähler	295	33	Weiblich.	Würzburg.

Die Sprösslinge der Familie Moegle, deren Schädel den Sammlungen von Stuttgart und Tübingen angehören, werde ich nicht in den Kreis der allgemeinen Besprechung ziehen, und zwar weniger deshalb, weil sie jugendlichen Alters verstorben sind, als weil sie wegen ganz unregelmässiger Verbiegung und zum Theil durchaus unsymmetrischer Verschiebung ihrer Wandungen den Werth vieler an ihnen genommenen Maasse äusserst problematisch machen. Der zuverlässigeren und bemerkenswertheren unter ihnen soll gelegentlich gedacht werden.

Den Maassstab für die Mikrocephalen bildet überall der „normale Schädel". Als solchen wähle ich das schon bei der Prüfung der kindlichen Schädel in Anwendung gezogene Mittel der von mir untersuchten männlichen und weiblichen Erwachsenen. Von der etwaigen Stammesverschiedenheit befürchte ich keinen Nachtheil, da der Einfluss einer solchen, wenigstens innerhalb der Grenzen unseres Beobachtungsmateriales, gegenüber der mikrocephalen Missbildung jedenfalls verschwindend klein ist.

α. Hirnschädel.

Wir betrachten es wie bisher als erste Aufgabe, die grössten Durchmesser der untersuchten Hirnschädel in den drei Hauptebenen, sowie auch die Länge der Grundlinie festzustellen und damit wenigstens im Ganzen und Grossen den Charakter eines jeden zu bestimmen. Die procentische Berechnung der einzelnen Durchmesser auf die gleichen Durchmesser des „normalen Schädels", sowie auf die Grundlinie und die grösste Länge des zugehörigen Schädels bilden die erläuternde Beigabe.

	Absolute Grösse in mm.				Normaler Schädel = 100.				Grundlinie = 100.			Schädellänge = 100.	
	Grundlinie.	Länge.	Breite.	Höhe.	Grundlinie.	Länge.	Breite.	Höhe.	Länge.	Breite.	Höhe.	Breite.	Höhe.
Normaler Schädel . . .	86,6 (81—93)	175,7 (156—188)	144,5 (138—156)	126,8 (120—136,5)	100	100	100	100	202,4 (189—210,2)	166,5 (151,5—183,6)	146,1 (139—158)	82,3 (77,2—94,9)	72,2 (67,6—80,1)
Unbekannte a. d. Insel[1])	70,0	144,5	120,0	115,0	80,6	82,6	83,0	90,7	206,4	171,4	164,3	83,0	79,6
Jos. Peyer	81,0	143,0	112,0	99,0	93,3	81,4	77,5	78,1	176,6	138,2	122,4	78,3	69,2
L. Racke	77,0	127,7	119,0	98,0	88,7	72,6	82,4	77,3	165,9	154,5	127,3	93,2	76,7
G. Mähre	87,0	139,6	102,0	98,5	100,2	79,4	70,6	77,7	160,5	117,2	113,2	73,1	70,6
Friedrich Sohn	82,0	121,0	96,5	89,4	94,5	68,8	66,8	70,5	147,4	117,7	109,0	79,7	73,8
Michel Sohn	82,0	120,1	96,0	84,5	94,5	68,4	66,5	66,6	146,2	117,1	103,0	80,0	70,4
Schüttelndreier	87,0	136,5	105,0	79,5	100,2	77,7	72,7	62,7	156,7	123,6	91,3	76,9	58,3
Mikrocephale von Jena .	74,0	123,0	98,0	78,0	85,3	70,0	67,7	61,5	166,1	132,4	105,4	79,7	63,4
S. Wyss	78,0	116,8	98,0	78,6	89,9	66,5	67,7	61,9	149,7	125,6	100,8	83,8	67,3
M. Mähler	70,0	120,7	98,0	74,0	80,6	68,7	67,7	58,4	172,5	140,0	105,7	81,2	61,3

Von allen Schädeldurchmessern ist bei den Mikrocephalen mit Ausnahme eines einzigen die Grundlinie verhältnissmässig am besten bedacht. Mähre und Schüttelndreier besitzen sie in einer derjenigen des normalen Mittels gleichen absoluten Grösse; Peyer und die beiden Sohn lassen sie wenigstens nicht hinter dem Minimum des normalen Schädels zurückstehen. Solches geschieht dann allerdings bei dem Mikrocephalen von Jena und bei der S. Wyss, ganz besonders aber bei der Unbekannten aus der Insel und bei der Mähler. Die Nebeneinanderstellung der beiden letzteren beweist schlagend, dass zwischen der Grösse der Grundlinie und derjenigen des Schädelraumes keine unmittelbare Beziehung vorhanden ist. Länge, Breite und Höhe erscheinen durchgängig so schwer geschädigt, dass sie nirgends auch nur den kleinsten Werth des normalen Schädels erreichen. Dabei bietet ihnen die Unbekannte aus der Insel ganz allein günstigere Verhältnisse

[1]) In dem im Eingange dieser „Beiträge" enthaltenen Abschnitte über neue Fälle von Mikrocephalie wurde die grösste Länge und Höhe des Schädels der Unbekannten aus der Insel, des Jos. Peyer und der S. Wyss mit etwas anderen Werthen verzeichnet als es hier geschieht. Ich mache deshalb, um falschen Schlussfolgerungen vorzubeugen, ausdrücklich darauf aufmerksam, dass die betreffenden Durchmesser überhaupt nicht identisch sind. Dort wurden sie in herkömmlicher empirischer Weise ohne Rücksicht auf ihre Stellung zur Grundlinie, hier jedoch in strenger Orientirung nach dieser angenommen. Sie verlaufen daher, namentlich für die Länge, in beiden Fällen nicht ganz in gleicher Richtung.

als der Grundlinie; in allen anderen Fällen behauptet letztere, wie bereits bemerkt, den Vorrang. Unter sich zeigen sie ein sehr verschiedenes Verhalten. Annähernd gleichförmig verkleinert sind sie nur bei Jos. Peyer, bei Fried. und Michel Sohn, sonst erscheint das Gleichgewicht überall durch die eine oder andere gestört. Es geschieht dies von Seite der Breite bei Racke, wo sie besonders gross, und bei Mähre, wo sie im Gegentheil auffällig klein ist. Ebenso stellt sich hinsichtlich einseitiger Ausbildung in der Richtung der Höhe die Unbekannte aus der Insel in scharfen Gegensatz zu Schütteldreier, dem Mikrocephalen von Jena, S. Wyss und M. Mähler. Bezeichnen wir demnach die gleichförmig verkürzten Durchmesser mit Null, die zu wenig verkürzten mit +, die zu stark verkürzten dagegen mit —, so erhalten wir:

	Länge.	Breite.	Höhe.
Jos. Peyer, Friedrich Sohn, Michel Sohn	0	0	0
L. Racke	0	+	0
G. Mähre	0	—	0
Unbekannte aus der Insel	0	0	+
Schüttelndreier, Mikrocephale von Jena, S. Wyss, M. Mähler	0	0	—

Absolut wie relativ sinkt die Höhe am tiefsten und es ist wohl nicht zufällig, dass ihre stärkste Abnahme gerade mit dem höchsten Grade der Mikrocephalie zusammenfällt. Die Breite wird von der Reduction in der Regel etwas härter betroffen als die Länge.

Mit Beziehung auf die zugehörige Grundlinie halten nur die Durchmesser der Unbekannten aus der Insel denjenigen des normalen Schädels Stand; sie allein ergiebt sich mithin als einfach verkleinerte, freilich etwas zu hoch gerathene Ausgabe des letzteren. Ueberall sonst kommen sie mehr oder weniger zu kurz. Die Länge bietet bei S. Wyss und den beiden Sohn die ungünstigsten, bei Jos. Peyer und M. Mähler die günstigsten Verhältnisse, auch hier jedoch ohne das Minimum der Norm zu erreichen. Auf Seiten der Breite geschieht letzteres nur bei Racke, alle anderen begnügen sich mit weitaus geringeren Werthen. Am schlechtesten entwickelt tritt sie bei Mähre und den beiden Sohn, nur wenig besser bei Schütteldreier und der Wyss auf. M. Mähler und Jos. Peyer halten ungefähr die Mitte zwischen diesen und Racke. Demnach sind alle Mikrocephalen ausgesprochene Schmalschädel, ja sie erreichen selbst nicht den untersten Grad der bei normalen Menschenschädeln gefundenen Stenocephalie [1]). Nichtsdestoweniger übertrifft bei ihnen die Breite ausnahmslos in sehr entschiedener Weise die Höhe, im Gegensatze zu den normalen Stenocephalen, bei welchen das Gegentheil stattfindet [2]).

Das Ergebniss unserer bisherigen Untersuchung lässt sich dahin zusammenfassen, dass, abgesehen von dem in seiner Bedeutung noch zweifelhaften Falle aus der Insel, der mikro-

[1]) Als solche habe ich (Aeby, Schädelformen, S. 33) bei einem Congoneger 2 × 60 = 120 gefunden. Als oberste Grenze der Stenocephalie wurde von mir (a. a. O. S. 35) 152 oder bei Rechnung nur Einer Schädelhälfte 76 angenommen.

[2]) Aeby, Schädelformen, S. 26 und 27.

cephale Hirnschädel keine einfache Verkleinerung, sondern eine wirkliche Umformung des normalen darstellt. Jeder der Hauptdurchmesser vermag dabei einen durchaus individuellen Standpunkt zu vertreten. Daher ist auch auf das so beliebte Verhältniss zwischen Länge und Breite kein grosses Gewicht zu legen und namentlich entbehrt die Vermuthung von Vogt [1]), dass der Mikrocephale in diesen Punkten den Racentypus seiner Eltern beibehalte, jeder thatsächlichen Begründung. Angesichts der vielfachen inneren Verzerrungen, welche wir bei den betreffenden Schädeln bereits angetroffen haben und noch antreffen werden, ist dies auch von vornherein höchst unwahrscheinlich. Wir haben bemerkt, dass die Breite in der Regel verhältnissmässig etwas mehr abnimmt, als die Länge. Daher erscheinen auch die Schädel der meisten Mikrocephalen in der Ansicht von oben etwas gestreckter als die normalen.

Um es recht augenscheinlich zu machen, wie wenig in der Entwicklung der grössten Schädeldurchmesser den Mikrocephalen ein einheitliches Gepräge zukommt, stelle ich dieselben nach abnehmenden Werthen unter den Hauptrubriken der Länge, Breite und Höhe, die Grundlinie als gemeinsamen Maassstab angenommen, noch besonders zusammen.

Länge.	Breite.	Höhe.
1. Unbekannte aus der Insel.	1. Unbekannte aus der Insel.	1. Unbekannte aus der Insel.
2. Jos. Peyer.	2. Racke.	2. Racke.
3. M. Mähler.	3. Mähler.	3. Jos. Peyer.
4. Mikrocephale von Jena.	4. Jos. Peyer.	4. Mähre.
5. Racke.	5. Mikrocephale von Jena.	5. Fried. Sohn.
6. Mähre.	6. S. Wyss.	6. Mähler.
7. Schüttelndreier.	7. Schüttelndreier.	7. Mikrocephale von Jena.
8. S. Wyss.	8. Fried. Sohn.	8. Mich. Sohn.
9. Fried. Sohn.	9. Mähre.	9. S. Wyss.
10. Mich. Sohn.	10. Mich. Sohn.	10. Schüttelndreier.

Die Rangordnung in den drei Durchmessern ist nur für einen einzigen Schädel, nämlich denjenigen aus der Insel, dieselbe; für alle anderen wechselt sie innerhalb mehr oder weniger weiter Grenzen. Mit der absoluten Capacität steht sie natürlich in keinem directen Zusammenhange, da bei dieser ausserdem die absolute Grösse der Grundlinie in Betracht kommt. Eine besondere Zusammenstellung der betreffenden Ordnungszahlen halte ich im Interesse einer ebenso raschen, wie belehrenden Uebersicht nicht für überflüssig. Ich behalte dabei die Reihenfolge bei wie sie durch die abnehmende Länge bedingt wird.

[1]) A. a. O. S. 166.

	Länge.	Breite.	Höhe.
Unbekannte aus der Insel	1	1	1
Jos. Peyer	2	4	3
M. Mähler	3	3	6
Mikrocephale von Jena	4	5	7
Racke	5	2	2
Mähre	6	9	4
Schüttelndreier	7	7	10
S. Wyss	8	6	9
Fried. Sohn	9	8	5
Mich. Sohn	10	10	8

Der mikrocephale Schädel ist eine Reductionsform des normalen. Welche Rolle ist dabei seinen typischen Abschnitten zugetheilt? Dies zu ergründen, gehen wir in gleicher Weise wie bei den normalen Schädeln vor, indem wir erst die linearen, dann die quadratischen, endlich die kubischen Verhältnisse ins Auge fassen. Als Rangordnung der Schädel soll überall die schon Eingangs nach abnehmender Capacität aufgestellte beibehalten werden.

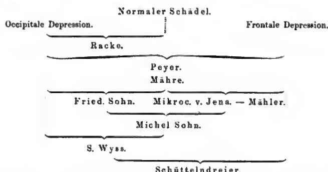
Längen- und Höhenverhältnisse des Hirnschädels.	Stirnwirbel.			Schläfenwirbel.			Hinterhauptswirbel.		
			Sut. coronalis.			Sut. lambdoidea.			
	Nasenwurzel.	Stirn.	Mitte.	Unteres Ende.	Scheitel.	Mitte.	Unteres Ende.	Hinterhaupt.	Hinterrand des For. occip.
I. Absolute Werthe in mm:									
a. Ordinaten.									
Normaler Schädel	— 2,6	40,9	104,8	29,8	126,8	103,5	42,2	54,4	9,9
	(— 0—5,0)	(36,0—47,0)	(99,0—110,0)	(24,0—35,0)	(120,0—136,5)	(94,5—114,0)	(36,0—50,0)	(34,0—69,0)	(0—17,0)
Unbekannte aus der Insel .	— 3,0	37,0	96,0	29,0	115,0	95,6	36,0	53,0	10,0
Jos. Peyer	— 4,0	6,0	77,0	25,0	99,0	86,0	45,0	50,5	12,0
L. Racke	— 2,0	10,0	73,0	24,0	98,0	90,5	46,0	66,5	19,5
G. Mähre	0	8,4	73,0	16,0	98,5	86,0	50,3	47,5	22,0
Fried. Sohn	— 4,0	6,0	72,0	21,0	89,5	84,0	48,0	55,0	21,0
Mich. Sohn	— 6,0	3,0	63,3	25,0	84,5	83,4	49,0	32,0	22,0
Schüttelndreier	— 4,5	6,5	59,5	15,0	79,5	74,0	45,0	37,5	17,0
Mikrocephale von Jena . .	— 4,0	6,0	59,0	24,0	78,0	75,5	33,0	42,0	18,0
S. Wyss	— 2,5	9,0	65,0	17,0	78,6	73,0	42,0	37,0	17,0
M. Mähler	— 2,0	9,0	57,0	16,0	74,0	69,0	30,0	38,0	17,0
b. Abscissen.									
Normaler Schädel	97,7	113,2	73,6	64,1	15,7	— 35,7	— 32,4	— 62,4	— 35,4
	(91,0—104,5)	(105,0—125,0)	(63,0—86,0)	(57,0—72,0)	(9,0—27,0)	(—22,5—45,0)	(—26,0—41,0)	(—54,5—69,0)	(—27,5—42,0)
Unbekannte aus der Insel .	81,0	90,5	66,0	48,5	19,0	— 28,5	— 27,0	— 54,0	— 35,0
Jos. Peyer	92,5	99,0	75,0	60,0	29,0	— 12,0	— 24,0	— 44,0	— 33,0
L. Racke	93,5	99,0	83,0	67,0	46,0	5,0	— 11,0	— 28,7	— 23,5
G. Mähre	97,5	102,3	80,0	67,0	21,3	— 8,3	— 14,0	— 37,5	— 31,3
Fried. Sohn	94,0	97,5	71,0	65,0	35,0	2,0	— 8,0	— 24,0	— 21,0
Mich. Sohn	92,4	96,5	69,0	62,0	31,0	2,0	— 7,0	— 24,6	— 21,6
Schüttelndreier	100,5	103,5	72,0	69,0	29,0	0	— 8,0	— 31,0	— 28,0
Mikrocephale von Jena . . .	86,5	87,5	59,5	57,0	23,0	— 9,0	— 16,0	— 35,5	— 30,0
S. Wyss	90,5	92,3	65,0	63,0	32,0	2,6	— 3,0	— 24,5	— 21,0
M. Mähler	83,6	86,0	58,0	52,0	15,0	— 12,0	— 19,0	— 34,7	— 28,0

a. Ordinaten.									
Normaler Schädel	— 3,0	47,2	120,7	33,8	146,1	119,3	48,6	62,6	11,4
	(— 0—6,6)	(40,9—53,4)	(112,4—127,5)	(25,8—41,2)	(139,0—158,0)	(108,5—131,3)	(41,3—55,0)	(32,9—71,7)	(0—18,4)
Unbekannte aus der Insel	— 4,3	52,9	137,1	41,4	164,3	135,7	51,4	75,7	14,3
Jos. Peyer	— 4,9	7,4	95,0	30,8	122,4	106,2	55,5	62,3	14,7
L. Racke	— 2,6	13,0	93,5	31,2	127,3	117,5	59,8	86,4	25,3
G. Mähre	0	9,5	88,3	18,4	113,2	98,8	57,8	54,4	25,2
Fried. Sohn	— 4,8	7,3	87,7	25,5	109,0	102,3	58,4	67,1	25,5
Mich. Sohn	— 7,3	3,6	77,1	30,5	102,9	101,6	59,7	38,9	26,7
Schüttelndreier	— 5,2	7,5	67,7	17,2	91,3	83,8	51,6	43,0	19,6
Mikrocephale von Jena	— 5,4	8,1	79,9	32,4	105,4	102,0	44,5	56,7	24,3
S. Wyss	— 3,2	11,5	83,3	21,8	100,8	93,6	53,8	47,4	21,8
M. Mähler	— 2,9	14,9	81,4	22,9	105,7	98,6	42,9	54,3	24,3
b. Abscissen.									
Normaler Schädel	112,5	130,4	84,7	73,9	18,0	— 41,0	— 37,3	— 71,9	— 40,7
	(110,5—114,6)	(125,9—138,0)	(74,2—95,4)	(66,3—81,5)	(10,3—31,2)	(—26,0—51,6)	(—29,5—47,7)	(—61,7—81,2)	(—32,4—49,4)
Unbekannte aus der Insel	115,7	129,3	94,3	69,3	27,1	— 40,7	— 38,5	— 77,1	— 50,0
Jos. Peyer	114,1	122,4	92,5	74,0	35,8	— 14,7	— 29,6	— 54,2	— 40,7
L. Racke	121,5	128,6	107,8	87,0	59,7	6,5	— 14,3	— 37,3	— 30,6
G. Mähre	112,0	117,5	91,9	76,9	24,4	— 9,4	— 16,1	— 43,0	— 35,8
Fried. Sohn	114,6	118,9	86,5	79,2	42,6	2,4	— 9,6	— 29,1	— 25,5
Mich. Sohn	112,6	117,7	84,0	75,5	37,7	2,4	— 8,5	— 29,8	— 26,2
Schüttelndreier	115,5	118,9	82,8	79,2	33,3	0	— 9,1	— 35,5	— 28,6
Mikrocephale von Jena	116,9	118,2	80,4	77,0	31,1	— 12,1	— 21,6	— 47,9	— 40,5
S. Wyss	116,0	118,3	83,3	80,8	41,0	2,6	— 3,8	— 31,4	— 27,9
M. Mähler	119,4	122,9	82,9	74,3	21,4	— 17,1	— 27,1	— 49,6	— 40,0

Nach den bereits mitgetheilten Ergobnissen über die grössten Durchmesser der Mikrocephalenschädel kann die Wahrnehmung nicht überraschen, dass dieselben in den Längen- und Höhenverhältnissen ausserordentlich verschieden sich verhalten. Völlig vereinzelt steht die Unbekannte aus der Insel, deren Schädel relativ in Stirn- und Hinterhauptsende den normalen Schädel deckt und in der Scheitelhöhe sogar nicht unmerklich überragt. Die übrigen Schädel nehmen einen durchaus anderen Standpunkt ein (Fig. 3 und 4). Sie bleiben ausnahmslos hinter dem Umfange des normalen Schädels zurück, keineswegs aber nach einem übereinstimmenden Gesetze, sondern fast ein jeder in besonderer, nur ihm eigener Weise. Nach dem Grade der Depression im Stirn- und Hinterhauptsabschnitte gelingt es leicht, sie in eine fortlaufende Reihe zu ordnen. Eröffnet wird dieselbe durch L. Racke, der von der normalen Bildung nur durch occipitale Depression sich unterscheidet, indem die Stirn in der Steilheit des Anfsteigens noch ganz der letzteren entspricht. Bei Jos. Peyer ist die occipitale Depression etwas schwächer, dafür aber mit einer frontalen verbunden. Beides, nur in gesteigertem Grade, kehrt auch bei Mähre wieder. Von hier aus führt einfache Vermehrung der frontalen Depression zum Mikrocephalen von Jena und zu M. Mähler, ebenso einfache Verschärfung der occipitalen zu Fried. Sohn. Beide Vorgänge verbunden erzeugen die Form von Michel Sohn, aus welcher durch Zunahme der Depression auf occipitaler Seite S. Wyss und durch entsprechende Verschärfung auf frontaler Seite als letztes Glied Schüttelndreier erstellt wird.

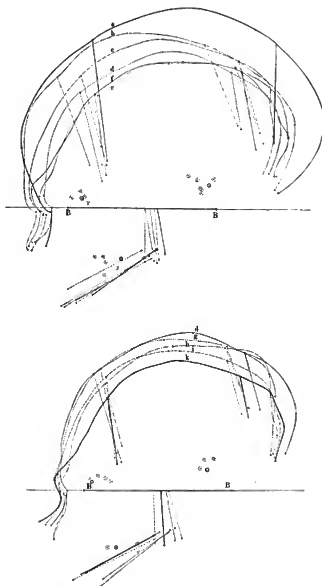
In diesem ganzen Reductionsprocesse folgen sich in einfacher concentrischer Verkleinerung, kleinere Ungenauigkeiten natürlich abgerechnet, vier Schädel, der des normalen Menschen, derjenige von Jos. Peyer, von Mähre und von Schüttelndreier. Der Rest schiebt sich vermittelnd zwischen sie ein, indem dessen Angehörige einseitig frontale oder occipitale Depression vorzugsweise erleiden und so in der einen Richtung dem höheren, in der anderen dem niedrigeren Typus die Hand reichen.

Uebersichtlich lassen sich die verwandtschaftlichen Beziehungen der mikrocephalen Formen ohne Rücksicht auf das genaue Maass der Depression folgendermaassen veranschaulichen:



Nach dem Grade der zunehmenden Depression ordnen sie sich in nachstehenden Doppelreihen mit besonderer Berücksichtigung der concentrisch an einander schliessenden Formen:

Fig. 3 und 4.



Schädel des normalen Menschen und von Mikrocephalen, bei gleicher Grundlinie (*BB*) auf die Medianebene projicirt. Die in den Zahlentabellen enthaltenen Punkte sind sammt der Richtung der Kronen- und Lambdanaht gleich wie in Fig. 1 in die Contourlinien eingezeichnet.

a Normaler Schädel; *b* L. Racke; *c* Jos. Peyer; *d* G. Mähre; *e* Mikrocephale von Jena; *f* M. Mähler; *g* Fried. Sohn; *h* Michel Sohn; *i* S. Wyss; *k* Schüttelndreier.

Occipitale Depression.	Frontale Depression.
Normaler Schädel.	Normaler Schädel. — Racke.
Peyer.	Peyer.
Jena.	
Mähre. — Mähler.	Mähre. — Fried. Sohn.
Racke.	
Fried. Sohn. — Michel Sohn.	S. Wyss.
S. Wyss.	Michel Sohn. — Mikroc. v. Jena. — Mähler.
Schüttelndreier.	Schüttelndreier.

Gehen wir nunmehr etwas näher auf das Einzelne ein. Der Stirn liegt nur bei der Unbekannten aus der Insel und bei Racke eine steil aufsteigende Linie zu Grunde, bei allen anderen wendet sie sich in geringer Höhe oberhalb der Grundlinie entschieden nach rückwärts. Bei hochgradiger Depression, wie namentlich bei Schüttelndreier und auch bei der Mähler, erfolgt dies so plötzlich, dass ihr unterer Rand in querem Wulste über die höher gelegene Fläche vorspringt. Es geschieht dies um so mehr, wenn, wie gerade bei den genannten, auch die Stirnhöhlen bedeutende Ausdehnung erreichen. Bei Schüttelndreier blähen dieselben das Stirnbein zu einer dünnwandigen Blase von 14 mm sagittalem und 28 mm verticalem Umfange aus, ohne dessen senkrechten Abschnitt zu überschreiten. Bei der Mähler dagegen dringen sie in die Decke der Augenhöhle vor und treffen hier, wenngleich ohne offene Communication, wenigstens auf Einer Seite mit den gleichfalls mächtig entwickelten Keilbeinhöhlen, welche durch die kleinen Keilbeinflügel hindurch ihnen entgegenwachsen, zusammen. Hierdurch verdickt sich die Decke der Augenhöhle, trotzdem sie ganz dünnwandig und durchscheinend ist, bis auf 9 mm und wölbt sich wulstig über Siebplatte und kleinen Keilbeinflügel nach der Schädelhöhle hervor. Schüttelndreier und Mähler sind durch die auffällige Grösse ihrer Stirnhöhlen sicherlich höchst merkwürdig. Nichtsdestoweniger ist die Behauptung von C. Vogt (a. a. O. S. 169), dass alle Mikrocephalen eine ausserordentliche Entwicklung dieser Höhlen darböten, zum Mindesten eine sehr übertriebene. Bei Racke, S. Wyss und Peyer darf dieselbe keine übermässige, und bei dem Mikrocephalen von Jena sowie den beiden Sohn muss sie sogar eine schwache genannt werden. Es dürfte sich also dabei wohl mehr um individuelle als typische Verhältnisse handeln. Dass die Stirnhöhlen nicht kleiner und enger sind als beim normalen Menschen beweist weiter nichts, als dass, was schon von vornherein zu erwarten war, ihr Wachsthum unabhängig ist von demjenigen der Schädelhöhle. Das stärkere Vortreten der Nasenwurzel, wie es bei den meisten Mikrocephalen beobachtet wird, ist jedenfalls nur theilweise ihnen zur Last zu legen.

Vom Scheitel genügt es, darauf hinzuweisen, dass sein Höhepunkt durch den mikrocephalen Typus nach vorn verschoben wird, und zwar in der Regel selbst über die äusserste Grenze der Norm hinaus.

Besondere Wichtigkeit beansprucht das Hinterhaupt. Geringere Grade der Verkürzung, wie bei Racke, Peyer, Mähre, dem Mikrocephalen von Jena und der Mähler flachen es ab, ohne seine Rundung aufzuheben, stärkere Grade derselben lassen es abgestutzt in querer Kante nach oben zum Abschluss gelangen. Besonders auffällig wird dies, wenn, wie bei Fried. und Michel Sohn, daneben die senkrechte Depression eine nur mässige ist, während durch

den Hinzutritt dieser letzteren der Uebergang vom Scheitel zum Hinterhaupte ein milderer wird. S. Wyss und Schüttelndreier dienen hierfür als Beleg.

Die grössere oder geringere Länge des Hinterhauptes ist nicht das alleinige Werk des Hinterhauptwirbels. Ebensowenig sind sämmtliche Kopfwirbel bei deren Zustandekommen gleichmässig betheiligt. Bei den Mikrocephalen ist solches vielmehr hauptsächlich Sache des Schläfenwirbels, dessen Vorderrand bei langem wie kurzem Hinterhaupte die gleiche Stellung bewahrt, während der Hinterrand in entsprechender Weise sich verschiebt.

Auffällig ist bei allen Mikrocephalen die Steilheit des Hinterhauptloches. Peyer allein hält sich noch innerhalb der Grenzen normaler Schwankung, seine Genossen gehen mehr oder weniger weit darüber hinaus. Senkrechte Hebung und wagerechte Verschiebung des hinteren Randes der Oeffnung theilen sich in die Erklärung. Jene spielt bei der Ueberführung des normalen Typus in den mikrocephalen, diese bei den verschiedenen Abstufungen des letzteren die Hauptrolle. Das Hinterhaupt selbst erscheint dabei unmittelbar in Mitleidenschaft gezogen.

	Länge des Hinterhauptes in Procenten der Grundlinie.	Neigungswinkel des Hinterhauptloches zur Grundlinie in Graden.
Normaler Schädel	71,9	15,4 (0—29)
Unbekannte aus der Insel	77,1	16
Jos. Peyer	54,2	20
M. Mähler	49,6	31
Mikrocephale von Jena	47,9	31,5
G. Mähre	43,0	35
Schüttelndreier	37,8	39,5
L. Racke	37,3	34
S. Wyss	31,4	38
Michel Sohn	29,8	44
Fried. Sohn	29,1	45

Das längere Hinterhaupt führt somit ein flacher, das kürzere ein steiler gestelltes Rückenmarksloch im Gefolge, ein weiterer Beleg für die schon früher[1]) von mir behauptete Abhängigkeit der Steilheit des Hinterhauptloches von der Länge des Hinterhauptes. Ecker[2]) hat dieselbe in Frage gestellt und die Ursache der verschiedenen Steilheit vielmehr in einer verschiedenen Krümmung der Schädelbasis finden wollen. Wir können davon absehen, dass eine solche nach unseren früheren Auseinandersetzungen überhaupt unzulässig erscheint, und uns auf den Hinweis beschränken, dass eine derartige Krümmung, die Möglichkeit derselben

[1]) Aeby, Schädelformen S. 17.

[2]) Ecker, „Ueber die verschiedene Krümmung des Schädelrohres u. s. w." Archiv für Anthropologie, Bd. IV, S. 287 u. ff.

zugegeben, die von Ecker angenommene Wirkung nun und nimmermehr zu erzielen vermöchte. Bekanntlich gilt ihm als Maass für die Neigung des Hinterhauptloches der sogenannte Condylenwinkel, das heisst der von der Ebene des For. magnum mit der Ebene des Clivus gebildete Winkel (a. a. O. S. 296). Dieser ist beim Neger kleiner als beim Europäer, und daraus folgt nach Ecker, dass bei jenem die Schädelbasis weniger gekrümmt sei als bei diesem. Diese Folgerung ist jedoch eine völlig unrichtige; denn es lehrt die einfache Construction, dass durch eine derartige Krümmung der genannte Winkel nicht nur nicht grösser, sondern im Gegentheil kleiner werden müsste. Schon um dies zu verhindern und den Winkel nur auf der anfänglichen Grösse zu erhalten, wird eine Verlängerung des Schädeldaches in der Medianebene nothwendig; noch viel mehr aber ist dies der Fall, wenn der betreffende Winkel mit der Krümmung des Schädelgrundes sogar an Umfang gewinnen soll. Der Kern der Sache liegt also unter allen Umständen in der Verlängerung des Schädelgewölbes und dem dadurch bedingten stärkeren Hervortreten des Hinterhauptes. Ecker selbst (a. a. O. S. 301) macht ja gerade die stärkere Entwicklung der Bogen für die stärkere Krümmung des Schädelrohres verantwortlich. Auch nach ihm ist somit jene das primäre und folglich sein wirkendes Moment kein anderes als das meinige, nur dass er dasselbe mittelbar durch die Krümmung des Schädelgrundes für die Stellung des Hinterhauptloches von Folgen sein lässt, während ich ganz unmittelbar das Vorwachsen des Hinterhauptes dafür in Anspruch nehme[1]). Eine nebenbei gehende Krümmung des Schädelgrundes böte nicht nur keine Vortheile, sondern müsste, wie bereits nachgewiesen, gerade das Gegentheil von dem herbeiführen, was Ecker durch sie zu erzielen geglaubt hat. Der Schädelgrund der Mikrocephalen ist auch in Wirklichkeit um nichts flacher als derjenige normaler Menschen. Der von der Siebplatte mit der Achse der Tribasilare gebildete Winkel umfasst bei S. Wyss 155, bei Schüttelndreier 142,

---

[1]) Ecker („Ueber die verschiedene Krümmung des Schädelrohres", Archiv für Anthropologie Bd. IV, S. 299) hat mir mit Unrecht den Vorwurf gemacht, als erblickte ich in der Kürze des Hinterhauptes die unmittelbare Ursache der steileren Aufrichtung des Foramen magnum, während beide Momente doch die nothwendige Folge einer gemeinsamen Ursache seien. Dass letztere Anschauung auch die meinige ist, geht aus den obigen Auseinandersetzungen wohl zur Genüge hervor. Ich habe ihr auch schon früher einen durchaus unzweideutigen Ausdruck gegeben, indem ich mich (Schädelformen, S. 18) dahin aussprach, dass „die individuellen Schwankungen (in der Stellung des for. magnum) in vielen Fällen, ja, wo sie irgendwie bedeutend sind, wohl in der Regel nicht localer Natur, sondern in den allgemeinen Bildungsverhältnissen des Hirnschädels begründet" seien. Ich habe freilich damals diese allgemeinen Verhältnisse zu einseitig in eine Hebung und Senkung des ganzen Schädelgewölbes mit Drehpunkt um das vordere Ende des Schädelgrundes verlegt. Eine solche spielt allerdings in der Gestaltung von Hinterhaupt und Hinterhauptsloch eine bedeutende Rolle, doch immer erst in zweiter Linie. In erster Linie ist für dieselbe das relative Grössenverhältniss des ganzen Schädeldaches zum Schädelgrunde maassgebend. Auch darin bin ich von Ecker missverstanden worden, dass er mich (a. a. O.) jeden Zusammenhang zwischen Stellung des Hinterhauptloches und Raceneigenthümlichkeit leugnen und Alles nur auf Schwankungen individueller Natur zurückführen lässt. Ich habe nur gesagt, dass wegen der Grösse der individuellen Schwankung bei Individuen ein und derselben Race die steilere Stellung des for. magnum „an und für sich" (a. a. O. S. 18) nicht, wie einige Forscher annehmen, einen Racenunterschied bedingen könne, sie sei eben stets eine secundäre. Das schliesst aber natürlich nicht aus, dass für Racen mit durchschnittlich kurzem Hinterhaupte die steilere, für solche mit durchschnittlich langem Hinterhaupte die flachere Stellung des for. magnum zur Eigenthümlichkeit werde. Dass dem in der That so sei, habe ich sogar durch eine eigene Tabelle (Schädelformen, S. 17) nachzuweisen gesucht. Der Unterschied in Ecker's Auffassung und der meinigen liegt also keineswegs in einer verschiedenen Werthung der bereits vorhandenen Verhältnisse, sondern in der Verschiedenheit des Momentes, das wir uns für ihre Entstehung maassgebend denken.

bei Mähre 139 und bei Jos. Peyer 137° gegenüber 147 (137—155)° als Mittel von 10 normalen Deutschen und 142 (129—150)° als Mittel von 5 Negern.

Wichtig ist die Richtung der beiden grossen Quernähte des Hirnschädels, weil ja durch sie die Gebiete der einzelnen Wirbel ihre Begrenzung finden. Beide verhalten sich bei den Mikrocephalen auffällig verschieden. Die Kronennaht verharrt in ihrer normalen Stellung, freilich innerhalb der weiten Schwankungsgrenzen, welche uns bekannt geworden. Bei der Unbekannten aus der Insel, bei J. Peyer und Mähre verläuft sie ziemlich schräg nach vorn und oben und erinnert dadurch einigermaassen an fötale Verhältnisse. Bei Racke verschiebt sie sich ausserdem im Ganzen gegen das vordere Schädelende zu, und zwar in einem Grade, der unter regelrechten Verhältnissen niemals beobachtet wird.

Ganz anders die Lambdanaht. Diese steht nur bei dem Schädel aus der Insel an der richtigen Stelle. Sonst erscheint sie überall nach vorn verschoben und zwar um so mehr, je weiter die Verkürzung des Hinterhauptes gediehen. Ausserdem erfährt aber auch ihre Richtung eine völlige Umkehr. Dieselbe geht beim normalen Schädel bekanntlich zwar steil, doch sehr ausgesprochen nach hinten und oben, bei den Mikrocephalen dagegen nach vorn und oben. In Folge davon kommt bei letzteren mit sehr kurzem Hinterhaupte ihre Mitte über oder selbst vor den Nullpunkt der Grundlinie, dem vorderen Umfange des grossen Hinterhauptsloches, zu liegen. Dass ihr unteres Ende im Allgemeinen weniger tief herabreicht als beim normalen Schädel, dürfte einfach aus der im Ganzen höheren Lage des Hinterhauptes abzuleiten sein. Bei der Kronennaht macht sich in dieser Beziehung mehr das Gegentheil, wenngleich nicht ohne Ausnahme, geltend. Der mikrocephale Hirnschädel erscheint mithin in seiner hinteren Hälfte gehoben, in seiner vorderen gesenkt, und es fällt bei ihm der untere Rand des Scheitelbeines in Folge davon nach vorn hin ungleich steiler als beim normalen Schädel ab.

Ueber die Lagerungsverhältnisse einiger weitern Punkte des Mikrocephalenschädels giebt die nachfolgende Tabelle Aufschluss.

Längenverhältnisse des Hirnschädels.	Abscisse. Tuberculum spinosum.	Synchondrosis spheno-basilaris.	Foramen ovale.	Foramen stylo-mastoideum.	Canalis caroticus.	Porus acusticus ext.[1] Abscisse.	Ordinate.
I. Absolute Werthe in mm:							
Normaler Schädel	50,4 (46,0—57,0)	23,0 (19,0—25,0)	23,6 (20,0—28,0)	— 4,3 (— 0—9,0)	?	4,3 (0—11,0)	14,4 (8—18)
Unbekannte aus der Insel	38,0	18,5	19,0	— 8,0	4,0	— 2,0	10,0
Jos. Peyer	46,5	25,0	25,0	— 5,0	7,0	5,0	13,2
L. Racke	51,0	22,0	27,0	0	9,0	11,0	16,0
G. Mähre	?	?	?	?	?	17,0	20,3
Fried. Sohn	44,0	?	27,0	0	7,0	10,0	19,0
Mich. Sohn	47,0	?	28,0	0	8,5	11,0	19,0
Schütteldreier	55,0	31,0	31,0	4,0	11,0	16,5	13,4
Mikrocephale von Jena	47,0	24,0	27,0	— 1,0	10,0	7,0	11,0
S. Wyss	49,0	23,7	31,3	8,0	13,5	18,0	12,0
M. Mähler	41,0	22,5	22,5	— 2,0	5,0	7,0	10,0
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:							
Normaler Schädel	58,2 (54,1—62,8)	26,6 (21,8—29,4)	27,2 (23,5—31,8)	— 4,9 (— 0—9,9)	8,0	5,0 (0—12,5)	16,6 (9,4—20,9)
Unbekannte aus der Insel	54,3	26,4	27,1	— 11,0	5,7	— 2,9	14,3
Jos. Peyer	57,2	30,8	30,8	— 6,1	8,6	6,1	16,3
L. Racke	66,2	28,6	35,1	0	11,7	14,3	20,8
G. Mähre	?	?	?	?	?	19,6	23,2
Fried. Sohn	53,5	?	32,8	0	8,5	12,1	23,0
Mich. Sohn	57,2	?	34,0	0	10,4	13,3	23,0
Schütteldreier	63,1	35,6	35,6	4,5	12,6	17,2	15,4
Mikrocephale von Jena	63,5	32,4	36,5	— 1,3	13,5	9,4	14,8
S. Wyss	62,8	30,4	40,2	10,3	17,3	23,1	15,4
M. Mähler	58,6	32,1	32,1	— 2,9	7,1	10,0	14,3

Die Verkürzung des Hinterhauptes steht im Zusammenhange mit einer allgemeinen Verschiebung der seitlichen Schädelabschnitte. Sie rücken nach vorn, die vorderen naturgemäss weniger als die hinteren. Beim Tuberc. spinosum macht sich die Lageveränderung nur noch wenig bemerklich, beim for. ovale, stylomastoideum und caroticum, sowie auch bei der äusseren Gehöröffnung gelangt sie mit grosser Entschiedenheit zur Geltung. Benachbarte Gebiete werden dadurch zusammengeschoben und gleichsam nach vorn hin zusammengestaut, am meisten bei S. Wyss und Schütteldreier. Das for. stylomastoidenm kommt in gleiche

[1]) Die Stellung der beidseitigen äusseren Gehöröffnungen war bei einigen Schädeln, z. B. Peyer, nicht ganz symmetrisch. Die obigen Zahlen entsprechen dem Mittel der beidseitigen Befunde.

Linie mit dem vorderen Umfange des grossen Hinterhauptloches oder selbst vor dasselbe zu liegen und die Gehöröffnung erfährt eine so starke Verschiebung, dass sie sogar die Grenzen des kindlichen Typus um ein Merkliches überschreitet. Ihre Ordinatenhöhe erfährt dabei im Ganzen weder eine Zu- noch eine Abnahme, so dass also ihre Wanderung in einer der Grundlinie parallelen Ebene sich vollzieht. Die etwas höheren Worthe von Mähre und den beiden Sohn bieten nichts Typisches.

Eine Verlegung nach vorn macht sich, den Schädel der Insel abgerechnet, auch an der Synchond. spheno-basilaris bemerklich. Sie entspricht nicht nur durchweg den höchsten Grenzwerthen des normalen Schädels, sondern überschreitet sie auch in der Mehrzahl der Fälle, in Einem (Schüttelndreier) sogar sehr beträchtlich. Es spricht dies für eine Verkürzung des Schädelgrundes in seiner vorderen Hälfte. Die Vergleichung der Achsenlänge des Tribasilare (Linie von Huxley) mit derjenigen des ganzen Schädelgrundes (Linie von Aeby) sowie der Siebplatte liefert hierfür eine weitere, nicht anzufechtende Bestätigung.

	Absolute Grösse in mm.			Grundlinie = 100.		Länge des Tribasilare = 100.
	Grundlinie.	Länge des Tribasilare.	Länge der Siebplatte.	Länge des Tribasilare.	Länge der Siebplatte.	Länge der Siebplatte.
Normaler Schädel (Mittel aus 6 Beobachtungen) . .	86,6 (81—91)	57,7 (52—64)	31,2 (27—36)	66,6 (59,1—73,6)	35 9 (31,0—49,9)	54,1 (42,2—69,2)
Jos. Peyer	81	58	27	71,5	33,3	46,6
L. Racke	77	59	?	76,6	?	?
G. Mähre	87	63,4	28,5	72,9	32,8	44,9
Schüttelndreier	87	65	28	76,5	32,2	43,1
Mikrocephale von Jena . .	74	52	?	70,3	?	?
S. Wyss	78	56	26	73,1	33,3	46,4
M. Mähler	70	54	?	77,1	?	?

Wir erfahren aus diesen Zahlen, dass die Verkürzung des Schädelgrundes der Siebplatte zur Last fällt. Das Tribasilare ist absolut eben so gross und relativ natürlich grösser, als im normalen Schädel, unter den Eigenthümlichkeiten der mikrocephalen Form jedenfalls eine der bedeutendsten. Wir kommen später darauf zurück.

II.

Zur Archäologie des Balticum und Russlands.

Russia Archaeology

Von

C. Grewingk

in Dorpat

Der berühmte dänische Alterthumsforscher J. J. A. Worsaae lieferte in den Aarböger f. nord. Oldk. og Hist. 1872, S. 309—430, unter dem Titel: Ruslands og det Scandinavisko Nordons bebyggelse og aeldste kulturforhold, einen Beitrag für vergleichende, vorhistorische Archäologie des europäischen Nordens. Worsaae schrieb diese Abhandlung in Folge einer Aufforderung seiner, bei Gelegenheit des ersten Moskauer archäologischen Congresses gewonnenen, russischen Freunde, und musste es in der That Jedem, der für slavische Alterthumskunde Interesse hat, besonders lieb sein, Anschauungen und Urtheile eines namhaften Archäologen aus Gegenden zu vernehmen, in deren Nachbarschaft sich noch zu Anfang des XII. Jahrhunderts ein slavisches Königreich befand. Andererseits durfte es aber doch überraschen, Jemanden an die Lösung jener Aufgabe zu einer Zeit gehen zu sehen, da man in Russland eben erst angefangen hat, das verhältnissmässig spärliche monumentale archäologische Material zu sichten und zu Hause zu vergleichen, da ferner jede neue, dort in der bezeichneten Richtung nur ein wenig sorgfältig ausgeführte Untersuchung auch neue und unerwartete Resultate in Aussicht stellt, und da ausserdem die in Norddeutschland und namentlich von der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. in Angriff genommenen archäologischen Arbeiten weitere, sehr wünschenswerthe Aufschlüsse über frühere westslavische Zustände zu bringen versprechen. Kaum braucht hier daran erinnert zu werden, wie wenig materielle Zeugnisse einer heidnischen oder ältest-christlichen slavischen Cultur man bisher in Russland gesammelt hat. Die nördliche Hälfte dieses Reiches wies selbstverständlich vorherrschend finnische und ausserdem einige litauische, hingegen nur sparsame slavische Alterthümer auf, und ergaben die Untersuchungen der Herren Chodakofski, Glinka, Uschakoff, Wolkenstein und Sementofski in den

Gouvernements Olonetz, Nowgorod, Twer und Witebsk, selbst in Betreff einer allgemeinen Feststellung specifisch russischer alter Denkmäler, nur dürftige und unsichere Resultate, welche nicht einmal als Controle früherer slavischer Wohnplätze am Wolchoff, Ilmensee, im Wolgagebiet des Gouvernements Twer und im oberen Dünagebiete zu verwerthen sind. Fast ebenso mangelhaft ist aber das monumentale archäologische Material zur Lösung der Waräger Frage, in welcher noch neuerdings im europäischen Boten (Westnik Jewropü) und im Journal d. Minist. d. Volksaufklärung von Historikern viel Staub aufgewirbelt wurde. Endlich konnte der Zeitpunkt zum Vergleiche scandinavischer und russischer ältester Besiedelungs- und Culturverhältnisse vielleicht auch deshalb als nicht ganz glücklich gewählt erscheinen, weil die durch Sprachforschung in Aussicht stehende (W. Corssen und J. Taylor) erweiterte Kenntniss etruskischer Vergangenheit bald neues Licht in die Dunkelheit des westeuropäischen und insbesondere auch des scandinavischen Bronzealters zu bringen verspricht.

Die erwähnten Bedenken erwiesen sich indessen gegenüber der Schrift Worsaae's als grösstentheils gegenstandslose, weil diese Schrift keine speciellen, sondern lediglich allgemeine Vergleiche bringt, und weil sie den obenangegebenen Titel nur am Kopfe trägt, ihre einzelnen Seiten dagegen die Ueberschrift „Nordeuropas tidligste bebyggelse og culturudvikling" führen. Gerade dieser Charakter der Abhandlung Worsaae's forderte aber unwillkürlich, sowohl zu ergänzenden und kritischen Bemerkungen, als zu einer etwas eingehenderen Darlegung des gegenwärtigen Standpunktes der osteuropäischen, gewisse Gebiete treffenden archäologischen Kenntnisse auf. Bei letzterer Darlegung wurden in den nachfolgenden Blättern einerseits das Ostbalticum, d. h. die Region im Osten einer das Weichsel- und Torneä-Elv-Gebiet verbindenden Linie, und namentlich das Balticum russischen Antheils, sowie alle früheren oder noch bestehenden finnischen Areale Russlands betont, anderseits aber das typologische oder Gräbermaterial besonders berücksichtigt. Aus naheliegenden Gründen der Zweckmässigkeit dienten, soweit es möglich war, die dänischerseits aufgestellten Culturperioden und deren Unterabtheilungen zum Ausgangspunkt der Betrachtungen.

Das Steinalter.

Worsaae lässt diese Culturperiode in eine ältere und jüngere Epoche, und erstere noch in zwei geologisch oder paläontologisch geschiedene Abschnitte zerfallen. Sein erster Abschnitt des älteren Steinalters, d. i. die Eis- oder Mammuthzeit, entspricht etwa der diluvialen glacialen, und der zweite Abschnitt, d. i. die Küchenabfall- und Rentbierzeit, der diluvialen postglacialen Periode schwedischer Forscher, wie man sich davon in A. Erdmann's exposé des form. quatern. de la Suède, Stockholm 1868, mit Atlas, überzeugen kann.

Fassen wir zunächst des **älteren Steinalters ersten Abschnitt** ins Auge. Derselbe fällt nach scandinavischer Anschauung in jene Vergletscherungsperiode, welcher das milde subtropische Klima der Tertiärzeit vorausgegangen war. Frankreich und England bildeten während der Eiszeit eine zusammenhängende, weit nach Nord reichende Halbinsel. Sund und Belt existirten nicht, dagegen aber vielleicht eine canalartige, dem Thale des Finja-See entlang, von Osten nach Westen durch Schonen ziehende Wasserverbindung (Erdmann, a. a. O., p. 73).

Das arktische Meer communicirte mit dem bottnischen und finnischen Busen und der Ostsee überhaupt, wie aus dem Vorkommen der subfossilen Yoldia und anderer arktischen Mollusken erschlossen wurde. Beim allmähligen Abschmelzen der 1000 Fuss mächtigen Eisdecke, sagt Worsaae, drang die Cultur von Süden nach Norden vor, und musste das, was für West-Europa in Betreff des Vorrückens der Bevölkerung und Cultur von Süden nach Norden galt, auch für Russland zur Geltung kommen.

Zu diesen Dar- und Vorstellungen von der Glacialzeit wäre zu bemerken, dass die Ansichten über dieselbe und die damalige Verbreitung des Wassers und Landes oder deren Ursache bei namhaften Geologen in mancher Beziehung auseinandergehen. Ausserdem hat beispielsweise die erwähnte Annahme oder Voraussetzung einer Verbindung der Ostsee und des Polarmeeres zur Diluvialzeit neuerdings dadurch an Halt verloren, dass die Anzahl muthmasslich arktischer subfossiler Muscheln Scandinaviens wegen Nachweises einer Fortexistenz derselben in der gegenwärtigen Ostsee auf ein Minimum beschränkt wurde. Wie wenig aber die Bedingungen bekannt sind, unter welchen sich die europäische Binnenfauna entwickelte, lehrt Unio linnatus Lam., eine Muschel, die jetzt auf Südfrankreich beschränkt ist, jedoch zur vorrömischen und vielleicht noch zur römischen Zeit in Deutschland (Hessen) lebte und seit dieser Zeit, d. i. seit etwa 2000 Jahren, von dort verschwand. Obgleich nun in Betreff solcher Fragen noch manches Dunkel herrscht, so lassen sich doch für die erste Besiedelung des europäischen Diluvialbodens einige allgemein gültige Sätze aufstellen. Gehen wir zunächst von der Thatsache aus, dass am Schlusse der Tertiärzeit und in der beginnenden Quartärzeit oder Diluvialperiode der grösste Theil unserer nördlichen Halbkugel mit Wasser bedeckt war, dass ferner Europa die Gestalt einer Insel besass, die sich von Westen nach Osten erstreckte, und dass sowohl Scandinavien als Schottland Inseln bildeten. Zur Zeit dieser Inselexistenz oder der Vergletscherung des diluvialen Landes, oder einer mehr oder weniger bedeutenden Submersion desselben, können in dem betreffenden Areal nur solche Menschen gelebt haben, die, aus der subtropischen Tertiärzeit stammend, mit in die diluviale Eiszeit hinübergenommen wurden. Fehlte aber der Mensch während und am Schlusse der Tertiärperiode, so erschien das erste menschliche Wesen der Quartärzeit jedenfalls in einer, der diluvialen Vereisung nicht unterworfenen Region der nördlichen oder südlichen Halbkugel und verbreitete sich zunächst dorthin, wo ihm weder Meer noch Eis, noch andere bedeutende Hindernisse der Existenz und Wanderbewegung entgegentraten. Die Vegetations- und Temperaturverhältnisse des biblischen Paradieses, oder des Gartens zu Eden, mit allerlei Bäumen, lustig anzusehen und gut zu essen und wo die Menschen unbekleidet umherwandeln konnten, stehen mit den wissenschaftlichen Anforderungen an einen Ursitz der Menschheit im besten Einklange. Niemand wird eine solche Centralstelle dort und dann suchen, wo und als ein Vereisungsprocess begann, sich steigerte und ein Maximum erreichte, weil sich unter solchen Bedingungen dem Kampfe ums Dasein zu grosse Schwierigkeiten entgegenstellten. Beim Bestimmen der Localität des Paradieses ist man theologischerseits in sofern glücklich gewesen, als dasselbe in eine asiatische, der Vergletscherung anscheinend nicht unterworfen gewesene Region (Abich, H., Vergleichende geolog. Grundzüge, im Mém. de l'Acad. des sc. de St. Pétersbourg, T. VII, 1858, S. 159. Geolog. Beobachtungen, Tiflis 1867, S. 22) verlegt wurde, doch möchte das armenische Hochland als Paradies — wenn man für Armenien nicht die tropischen Bedin-

gungen der Tertiärperiode gelten lassen will — zu nördlich gegriffen sein. Wenigstens lehren uns die Verhältnisse der Sinai-Halbinsel, wo bereits im IV. Jahrtausend v. Chr. Kupfer für den Pyramidenbau gewonnen wurde, dass, selbst wenn zwischen Moses und der christlichen Zeit tiefgreifende klimatische Veränderungen statthatten, hier in oder vor dieser Zeit, unter dem 30° n. Br., felsenglättende Gletscher hinabstiegen (O. Fraas), und dass sich dort (Wilson) eine armselige Bevölkerung mit bienenkorbartigen Steinhäusern und steinumkränzten Gräbern aufhielt. Das von Einigen als Urheimath der Menschen angesehene, weiter südlich, einst zwischen Afrika nnd Vorderindien belegene, jetzt submergirte Lemuren-Land konnte für die erste Existenz des Menschen jedenfalls bessere äussere Bedingungen darbieten. Ohne Zweifel standen die ersten Menschen auf einer sehr niedrigen Stufe der Intelligenz, und schritt ebenso unzweifelhaft die Menschheit als Ganzes in der Intelligenz vorwärts Dennoch fand im Laufe der anthropozoischen Zeit hier und da ein Culturrückschritt, sowie der Untergang von Völkerstämmen statt. Es ist viel leichter, die Sinaiten der Eiszeit und einen grossen Theil der gleichzeitigen Bewohner Europas als der Fortentwickelung weniger fähige Auswanderer oder Flüchtlinge bewohnbarerer tropischer Regionen anzusehen, denn für fortschrittliche Glieder der ganzen Menschheit zu halten. Gewiss ist der Mensch bis zu einer gewissen Grenze als kosmopolitisches Geschöpf zu bezeichnen, doch kann er sich dem Einflusse bedeutenden Klimawechsels nicht entziehen. So wenig der Nordeuropäer ungestraft unter Palmen wandelt, so gewiss verkümmert der Tropenbewohner im hohen Norden, und dürfen wir nicht die Thatsache übersehen, dass die arktischen, wenn nicht ganz, so doch nahezu unter den Bedingungen einer Eiszeit lebenden Menschen beim Kampf ums Dasein wenig und jedenfalls nicht so weit vorgeschritten sind, wie die Vertreter gemässigter Zonen. Mit Hebung des Bodens nnd wachsender Zunahme des Festlandes, sowie mit der für Europa sich günstiger gestaltenden Klimazone, folgten einer ersten Einwanderung verschiedene andere. Die unfähigeren, schwächeren Einwanderer wurden von bildungsfähigeren und kräftigeren vernichtet, vertrieben oder amalgamirt, oder es geschah bei vertauschten Rollen das Umgekehrte. So wird man, beispielsweise, die zur Mammuthzeit lebenden Bewohner Frankreichs nicht für eine locale Neuschöpfung, sondern für Einwanderer zu halten haben, die durch körperliche und geistige Eigenschaften dem schwäbischen Renthiermenschen überlegen waren. England und Schottland konnten, wohl schon über die Eisdecke hin, mit Thieren und Menschen, die aus Süden kamen, besiedelt werden, belebten sich jedoch viel leichter nach dem Aufhören ihrer Inselnatur.

Das Mammuth, als Kennzeichen einer localen, beim Zurückweichen der Gletscher sehr frühe beginnenden anthropozoischen Periode, hat dem nördlichen und mittleren Schweden gefehlt und fand sich bisher auch in Schonen (bei Malmö) nur einmal ein Stosszahnfragment dieses Thieres. Ebenso lieferten die Diluvialgebilde Finn-, Est- nnd Livlands nur spärliche und sehr schlecht erhaltene Mammuthreste. Erst südlich vom 57.° Br. zeigte sich am Dünalaufe, bei Ringmundshof in Livland, ein wohlerhaltenes linkes Femur des Rhinoceros antiquitatis Blumb. und bei Witebsk im 55.° Br. und 48.° L. ein beinahe vollständig erhaltenes Mammnthskelet, zum Beweise, dass die bezeichneten Individuen in dieser Gegend und namentlich vom 57.° Br. südwärts zweifelsohne gelebt haben. In Kurland, in den Gouvernements Kowno und Wilna, sowie in Norddeutschland, mit dem jüngsten Funde bei Dömitz in Mecklenburg, werden Mammuthreste häufiger, und gilt dasselbe für die sich im Osten an das Balticum

schliessende Region Innerrusslands. In Sibirien, wo die Ueberreste des Mammuths am massenhaftesten vorkommen, fanden sich bisher doch noch keine Anzeichen vom Zusammenleben dieses Thieres und des Menschen. Auch ist im ganzen Areal Russlands noch kein Steinwerkzeug mit Sicherheit aus diluvialen oder älteren quartären Ablagerungen nachgewiesen. Die Angabe vom Zusammenverkommen eines Celt aus Bronze, einer Pfeilspitze aus gegossenem Kupfer nebst Lanzenspitze aus Stein, mit einem Mammuthmahlzahne und der Kinnlade eines Bibers in 20 Fuss Tiefe, beim Dorfe Sagorje im Gouvernement Moskau, ist unter Vorbehalt anfzunehmen (Verhandl. d. estn. Ges. VII, Dorpat 1871, Heft 1, S. 22) und erscheint insofern hier ohne Bedeutung, als jene Bronze- und Kupfersachen, wie später erörtert werden wird, jedenfalls nicht älter als die südrussischen Scythengräber sind. Herrn A. N. Gontschoroff zu Samara verdanke ich die Zusendung des Schädelfragmentes (os parietale) eines jungen Menschen und der mit demselben, am inneren Knie des „Atruba" genannten Wolgaarmes, beim Dorfe Chrätschtschewka, im Kreise Stawrepol, auf vier Werst Ausdehnung gesammelten Reste vom Mammuth, Rhinoceros, Riesenhirsch, Ren, Bison (Bos priscus Boj.), Elenn, Pferd und Kameel, und haben alle diese Reste die bekannte dunkelbraune Färbung von Knochen, welche lange im Wasser lagen. Der letztere Umstand legt aber die Vermuthung nahe, dass die in Rede stehenden Menschen- und Thierknochen aus geringerer oder grösserer Entfernung her in die bezeichnete Bucht der Wolga zusammengeführt wurden und sich hier somit, wenigstens zum Theil, an secundärer Lagerstätte befanden. Ein anziehendes Beispiel der Möglichkeit eines Zusammengerathens diluvialer Thierreste und alluvialer, dem Eisenalter angehöriger Menschenreste, liefert der Reisebericht des Akademikers Lepechin (Vollst. Sammlung gelehrter Reisen in Russland. Russisch III, S. 303) vom Jahre 1768. Dieser Gelehrte fand 35 Werst von Simbirsk, an dem in die Swäga fallenden Flüsschen Birutsch, beim Dorfe Nagatkina, Elephanten- (resp. Mammuth-) Knochen und bemerkt dazu, dass man nicht nöthig habe, sie für sehr alt zu halten, da man 1767 beim Graben eines Brunnens am Birutsch, $1\frac{1}{2}$ Faden tief, ganze Haufen von Menschenknochen ohne Särge, jedoch nebst eisernen Spiessen und anderen Waffen fand, und da doch bekannt sei, wie sich die asiatischen Völker beim Kampfe der Elephanten bedienten.

Als Kennzeichen einer besonderen paläolithischen Periode ist auch die unvollkommene rohe Bearbeitung der Steinwerkzeuge hingestellt werden. Dieses Kriterium wird indessen nur in dem Falle für die Feststellung einer diluvialen, der Mammuth- und Eiszeit entsprechenden, paläolithischen Epoche Werth haben, wenn solche Werkzeuge in nachweislich diluvialem Boden vorkamen. Dem Ostbalticum und Innern Russlands fehlt es nicht an roh gearbeiteten Werkzeugen des Steinalters, wohl aber, wie bereits oben bemerkt, an solchen aus Diluvialgebilden. Auch ist es nicht wahrscheinlich, dass beim Sammeln der Steingeräthe dieses sehr auffällige geologische Moment des Vorkommens selbst von Laien übersehen wurde, und haben wir somit vorläufig keine thatsächlichen Beweise der Existenz des Mammuth- oder Eiszeitmenschen im Ostbalticum und in Russland, während in Mähren und Mitteldeutschland, Belgien, England und Frankreich dieselben vorhanden sind.

Der **zweite Abschnitt** des älteren Steinalters oder die Renthier- und Kjökkenmöddinger-Periode besass nach Worsaae ein noch immer bedeutend rauheres Klima als die Gegenwart. Dieser Zeitraum stimmt, wie gesagt, etwa mit der postglacialen diluvialen

Epoche schwedischer Geologen überein, in welcher die Ostsee ein vom Eismeer getrenntes, jedoch mit der Nordsee verbundenes Becken darstellte, und die Ostseefauna ihren arktischen Charakter verloren hatte, das Festland indessen noch, z. B. zwischen Malmö und Lund auf Schonen, hochnordische, jetzt südlich nicht über 61° Br. vordringende Birken- und Weidenarten führte.

Die Trennung einer Ren- und Mammuthperiode beruht auf der Voraussetzung, dass diese Thiere nicht gleichzeitig lebten. Obgleich nun auch Beispiele aus Belgien und der Schweiz vorliegen (E. Dupont, l'homme pendant les âges de la pierre dans les environs de Dinant sur Meuse, 2. édit. 1872, und L. Rütimeyer, Ueber die Renthierstation von Veyrier am Salève, Archiv für Anthropologie VI, 59), wo die Fauna der Renzeit von derjenigen der Mammuthzeit verschieden erscheint, und wenn ferner Schussenried in Schwaben Renreste ohne Mammuth brachte, so waren dagegen im Hohlefels desselben Landes in einer Schicht beide Thiere vertreten und wird man im Allgemeinen vom Zusammenleben derselben auszugehen und eine locale bald längere bald kürzere Dauer des Rens anzunehmen haben. Sowohl schwäbische als französische Renthiermenschen jagten zur Eis- und Mammuthzeit das Ren. In dieselbe Periode könnte man auch jene Menschenreste bringen, die unter dem alten Peperin von Latium mit Renknochen, und in der Knochenbreccie des Libanon mit Ren- und Elennresten, sowie mit Flintflakes (Tristram, Report on the mammals of Palestina for the year 1866) angetroffen wurden. Im östlichen Theile Südeuropas und namentlich in den Wolgagouvernements Simbirsk, Samara und Saratow fehlt es ebenfalls nicht an Beweisen eines Zusammenlebens von Ren, Mammuth, Rhinoceros, Elenn und Riesenhirsch und lehrt die Existenz des letzteren, dass bereits zur Diluvialzeit ein Theil der Wolgaebene dem Nomadenleben günstig, das heisst unbewaldet war, weil die nach innen und aussen gebogenen Zinken des Riesenhirschgeweihes den Aufenthalt dieses Thieres in Waldungen wenigstens so lange nicht gestatteten, als das Geweih von ihm getragen wurde. In höheren Breiten Europas waren die Verhältnisse des Thierlebens andere. Zwischen Lappland und Schonen wurden noch keine fossilen Renreste gefunden und fehlen sie den Kjökkenmöddinger. Andererseits lagerten sowohl die, von Nilsson einer besonderen Art zugestellten, Renreste Schonens, als die des gewöhnlichen Cervus tarandus L., in Dänemark, Schleswig, Holstein, Mecklenburg, Pommern, in der Provinz Preussen und im Gouvernement Kowno, vielleicht nur mit einer Ausnahme, allesammt in Torf-, Moor- oder Wiesenmergelbildungen, die ohne Zweifel zumeist alluvialer Natur sind, wenn auch leider nur in wenigen Fällen die betreffende Torf- und Moorflora auf gewisse, ein rauheres Klima bedingende Hypnum-Arten untersucht wurde. In Liv-, Est- und Kurland sind nur einmal und zwar in Südlivland (Neu-Kaipen, Schriften d. estn. Ges., Dorpat 1867, Nr. 6, Ueber die frühere Existenz des Renthiers in den Ostseeprovinzen) fossile Renreste vorgekommen und wird man diese Provinzen mit dem grössten Theile Finlands, Schwedens und Norwegens zu den, während der südlichen Ren- und Mammuthzeit, Ren-freien oder sehr Ren-armen Regionen zählen müssen. Eine solche Lücke im Vorkommen des Rens, sowie andererseits die durch das Vorhandensein des Elenns und einer Fuchsart (im Göteborg Län bei Uddewalla, nach Erdmann, a. a. O., S. 83) bewiesene Möglichkeit einer Renexistenz während der schwedischen Glacialperiode weist aber darauf hin, dass sich das Ren sowohl von Ost nach West, als von Süd nach Nord verbreitet hat. Im Ren Schonens werden wir eine südliche, im kleinen Ren

Spitzbergens und des Tschuktschenlandes, sowie im Karibu der Eskimos, nördliche Varietäten des älteren oder Ur-Renthiers erkennen. Das heutige sporadische Auftreten des Cervus tarandus im Gouvernement Nowgorod scheint eine Erscheinung neuerer Zeit zu sein, da dieses Thier sich doch wohl sonst besser in der Erinnerung der Esten erhalten hätte. Die allgemeine Benennung des Ren im Estnischen ist põhja põdr, das heisst Nordelenn. Im Dorpater Sprengel und im District Allentaken des estländischen Kreises Wierland führt es auch den Namen Tõuras oder Tobras, entsprechend dem lit. touras und sanscr. sthuras für eine ausgestorbene Rinderart, deren Erinnerung sich in den Volkssagen der Esten (Kalewipoeg) im wilden Mets-Saerg (Waldochse) erhielt. Ausser dem lit. touras (Ur, Bos primigenius) gerieth übrigens im lettischen Liv- und Kurland auch der lit. stumbras (ζούμπρος, Bos priscus), lett. súbrs, sumbrs, poln. z'ubr, nicht ganz in Vergessenheit. Die nach Poläkoff (Sapiski d. geogr. Ges. zu St. Petersburg, 1873 und Bericht an den Secretair der Ges.) im Kreise Kargopol des Gouvernements Olonetz an der Tichmanga und Onega mit künstlichen Feuersteinsplittern, Lanzen- und Pfeilspitzen aus Feuerstein, Topfscherben, Biber-, Vögel- und Fisch-, insbesondere Hechtknochen zusammen gefundenen Renreste brauchen nicht hohen Alters zu sein, da das Ren sich hier an der Südgrenze seines Verbreitungsbezirkes befindet und die Biberexistenz auch nicht weit zurück zu datiren sein wird. In Livland konnte ich Biberreste in heidnischen, dem XVII. Jahrhundert angehörigen Eisengräbern (Kauler-Kalns beim Dunien Gesinde am Burtnecksee) und auf einer alten heidnischen Opferstätte (Uppur Kalns, Opferberg) beim Sarum Gesinde, in der Nähe Wendens nachweisen.

Was endlich das aus Rengeweih hergestellte vorhistorische oder heidnische Geräth betrifft, so hat das Ostbalticum bisher kein Exemplar und Norddeutschland vor Kurzem zum ersten Male bei Neu Brandenburg in Mecklenburg (Verhandl. d. Berliner Ges. für Anthropologie etc., 1872, Dec.) eines geliefert. Von Kjökkenmöddinger, wie sie an Seelands Nordküste und am Kattegat vorkommen, kann aber an der eigentlichen Ostseeküste nicht die Rede sein, weil die Auster, als wesentlicher Bestandtheil der Küchenabfälle, im Innern der Ostsee nicht gelebt hat, und diesem Wasser überhaupt, und namentlich in der Osthälfte, ein zur Anhäufung massenhafter Speisereste erforderlicher Molluskenreichthum abgeht und abging. Auf der kurischen Nehrung wurden in der Nähe schön geschliffener Feuersteinmeissel grössere Quantitäten Fischreste (Steinalter der Ostseeprovinzen in Schriften d. gel. estnischen Ges. IV, Dorpat 1865, S. 58) gefunden, die aber auch auf Adlermahlzeiten zurückgeführt werden könnten, während die Fischabfälle der eisenführenden Wolliner Pfahlbauten durchaus nicht alt sind. Bei den Ruinen des 655 v. Chr. am Zusammenfluss des Bug und Dniepr, und näher ersterem, gegründeten Olbia beobachtete man ebenfalls Speiseabfälle vom Rind, Pferd, Hund, Adler (Klauen von Aquila elanga), Stör (Accipenser stellatus), Karpfen und von Cerithien des Schwarzen Meeres, Reste, die aber höchstens das Gründungsalter Olbias haben und nicht aus der Diluvialperiode stammen.

Als Kennzeichen des zweiten Abschnittes des älteren Steinalters hat Worsaae auch noch die Fertigkeit, mit der man den Feuerstein zu schlagen, zu schärfen und ohne Anschliff zu Geräth zu verarbeiten verstand, aufgestellt, während v. Maack (Archiv für Anthropologie, III, 1868, S. 267) die nicht geschliffenen Flintmeissel und Messer aus den Kjökkenmöddinger als Vertreter seines älteren neolithischen Steinalters bezeichnet. Das Moment des Feuer-

steinschlagens kann aber hier selbstverständlich erst dann ins Gewicht fallen, wenn die entsprechenden Geräthe in älteren oder jüngeren Diluvialgebilden gefunden wurden. Vorkommnisse letzterer Art sind aus dem ostbaltischen und russischen Areal noch nicht bekannt, wie die nachfolgende Uebersicht lehrt, welche ich zum Zweck einer Kenntniss der in den bezeichneten Regionen bisher aufgefundenen Geräthe aus geschlagenem Flint hersetze.

Finnland lieferte (H. J. Holmberg, Foerteckning och Afbildningar af Finska fornlemningar in Bidrag till Finlands Natur kännedom etc., Helsingfors 1863, mit Karte und Tafeln, S. 27) an sicheren Funden nur vier Exemplare: einen im Sande bei Björneborg gefundenen kunstfertig gearbeiteten Dolch von der im ganzen Westbalticum verbreiteten Form (Nilsson, Steinalter, Fig. 66, Schonen; Madsen, Antiq., Tab. 34, Fig. 2 und Tab. 35, fig. 13 aus Dänemark; Lindenschmit, Alterth. I, Heft 7, Tab. 1, Fig. 4, Hannover; Lisch, Fr. Fr., Tab. 30 f. 1 u. 2, Mecklenburg); ein Messer gemeinster Form aus dem Kirchspiel Wihtis (Holmberg a. a. O., Fig. 61 u. 63) und, als abhanden gekommene Stücke, eine Speerspitze aus dem Kirchspiel Kiide, sowie eine Pfeilspitze. Die sonst noch in Finnland und im Gouvernement Olonetz, mit Ausnahme seiner östlichen Kreise, gefundenen Lanzen- und Pfeilspitzen bestanden aus einheimischem Kieselschiefer oder Quarz. Rühnikoff sammelte im Kreise Wütegra eine Pfeilspitze und im Kreise Pudosch einen muthmaasslichen Bohrer aus Flint (Steinwerkzeuge, S. 25) und fand Herr Poläkoff (s. oben) im östlichsten Kreise des Gouvernements Olonetz, Namens Kargopol, sowohl am Tudosero (Tudsee) als an der Tichmanga und Onega künstliche Feuersteinsplitter, sowie Lanzen- und Pfeilspitzen aus Feuerstein, welcher wahrscheinlich dem dortigen anstehenden Bergkalk entstammte. Sehr bedeutend kann indessen die Feuersteinindustrie hier nicht gewesen sein, da sich sonst ihre Producte in grösserer Quantität nach West verbreitet hätten. Est-, Liv- und Kurland lieferten unter mehreren Hunderten von Steinwerkzeugen bisher nur eine Speer- und acht Pfeilspitzen aus geschlagenem Flint. In Livland fanden sich, ausser einer Feuersteinpfeilspitze, die nebst kunstvoll gearbeitetem Dioritbeil mit Schaftloch, bei Laisholm, nördlich von Dorpat (Zur Kenntniss der Steinwerkzeuge, in Verhandl. d. gel. estn. Ges., Dorpat 1872, Nr. 309) angetroffen wurde, alle übrigen hier zu erwähnenden Stücke nur in der Umgebung des Burtnecksee, von woher beim Gute Osthof (Ostrominsk) bereits ein Beil mit Schaftloch und ein undurchbohrtes Beil aus Diorit, sowie bei Ohlershof, weiter östlich, ebenfalls ein Beil mit Schaftloch aus Diorit-Porphyr und ein grosser erratischer Block mit dänischer Runenschrift des XI. Jahrhunderts bekannt sind. Dem Eifer des Grafen C. Sievers, früheren Besitzers von Osthof, verdankt man die Auffindung der bezeichneten Flintsachen. Nächst einer kleinen, aus einem Geschiebe hergestellten, 34 mm langen mit Schaftzunge versehenen Pfeilspitze vom Ufer des Burtneck-See, beim gleichnamigen Pastorat, wurden in der Umgebung des zum Gute Osthof gehörigen Bauerhofes Sweineck, zwischen dem See und dem rechten Ufer der in ihn fallenden Ruije, nach fortgesetztem, fleissigem Suchen sechs Pfeilspitzen und eine Lanzenspitze oder Messer gefunden. Drei der Pfeilspitzen lagen im Gartenland des Bauerhofes, auf einem quadratischen Raume von etwa 120 Fuss Seite zugleich mit vier Kernstücken, einem halben Hundert Spänen und mehreren Hundert kleiner natürlicher Bruchstücke oder unveränderter Geschiebe des Feuersteins. Unter allen bearbeiteten Stücken erreichte nur das erwähnte Messer von blattartiger, rhombischer, doppelspitziger Form (Nilsson, Steinalter Tab. V, 80) eine Länge von 87 mm bei 31 mm grösster Breite, während die Maasse an drei anderen, ähnlich gestalteten Pfeilspitzen nur 27 bis 45 mm Länge, 16 bis 20 mm Breite, ferner an einer dreieckigen Spitze mit einem concaven und zwei convexen Rändern, 15, 11 und 2 mm, sowie endlich an zwei mit Schaftzunge versehenen Spitzen bis zu 37, 13 und 7 mm betragen. Diesen Dimensionen entspricht das Maass der grössten Kernstücke von 30, 20 und 12, sowie das der Schlagspäne von 17 bis 40, 5 bis 30 und ½ bis 9 mm Länge, Breite und Dicke und ebenso die Kleinheit der Geschiebe und natürlichen Bruchstücke. Letztere und die Mannigfaltigkeit des Feuersteinmaterials, das bald gelbbraun, halbdurchsichtig und chalcedonartig, bald hellgelb oder hellgrau bis milchfarben, bald bläulich und undurchsichtig, bald dunkelgrau und durchscheinend ist und sich an den bearbeiteten Stücken entweder in frischem oder stark verwittertem Zustande zeigt, stellt einerseits die einheimische Arbeit und andererseits die Einfuhr von drei der rhombischen Spitzen — zu welchen das Material nicht dem benachbarten Areal entstammen konnte — ausser Zweifel. Auch ist es offenbar, dass die Hersteller und Besitzer dieser Flintsachen eine solche Fertigkeit im Bearbeiten und namentlich im Zähnen der Schneiden besassen, wie sie nur dort zu erringen war, wo viel und frischer Feuerstein zu Gebote stand. Nicht weit vom obenerwähnten Gartenstück wurden sowohl Skelette nebst Topfscherben, als ein ausgehöhlter Baumstamm mit Skelet unter Steinpflaster, wie es scheint nicht sehr hohen Alters, bemerkt, doch bedarf die Localität noch genauerer Untersuchung. — Als ein zweiter Punkt Livlands, wo ich auffällig viel kleine Feuersteinbruchstücke und ausserdem einen Dioritmeissel fand, ist eine sandige Uferbucht der kurischen Aa, gleich unterhalb Dubbeln bei Riga, zu bezeichnen. An beiden Localitäten, sowie in den russischen Ostseeprovinzen überhaupt, konnte es sich jedoch nur um eine nothdürftige Ergänzung von eingeführten Feuersteinwaffen handeln, da diesem Areal der anstehende Feuerstein fehlt und die in demselben sparsam anzutreffenden Flintgeschiebe, weil sie eben nicht frisch aus dem Muttergestein kommen,

sich wenig zur Bearbeitung eignen. Die Angabe des Vorkommens von Feuersteingeräth in den Gräbern des Ziblaberges im Kreise Ludsen des Gouvernements Witebsk (Steinwerkzeuge a. a. O., S. 18) neben Bronze und Eisen ist mit Vorsicht aufzunehmen. Aus den Gouvernements Kowno, Wilna und Minsk wurde bisher noch keine geschlagene Speer- oder Lanzenspitze, und aus dem Gouvernement Wilna nur ein unvollendeter Meissel dieser Herstellungsweise (Steinwerkzeuge a. a. O., Nr. 325) bekannt. Dass aber hier bei sorgfältigerem Sammeln mehr dergleichen Material zu Tage kommen wird, geht aus manchen Andeutungen hervor. Die Provinz Preussen und insbesondere das Samland brachten nur wenig Pfeilspitzen aus Feuerstein und echte Longflåcker, die weiter in West häufiger gefunden werden. Ich erwähne hier einen Meissel von Tapiau an der Pregel; ferner aus einem Grabhügel von Wiskiauten, bei Kranz im Samland, bei einem tieferliegenden Skelet ein rohes messerartiges Flintstück und bei einem höher lagernden zweiten Skelet ein Messer aus Feuerstein nebst zerbrochenem Steinbeil mit Schaftloch; dann ein Beil aus der Schloditter Waldung bei Pr. Eylau und das Fragment eines schneidenden Werkzeuges von Cremitten im Kreise Rastenburg des Regierungsbezirkes Königsberg. Pfeilspitzen aus Stein, und wahrscheinlich aus Feuerstein, werden vom Urnenfelde bei Grüneiken im Kirchspiel Szabienen des Kreises Darkehnen im Regierungsbezirk Gumbinnen neben einem typologischen Inventar von Bronze-Celt, römischen Münzen der Jahre 138 bis 161 und 337 bis 361 n. Chr., Fibeln und Pferdegebiss aus Eisen, Glasperlen etc. angegeben. Derselbe Bezirk lieferte im Arys-See bei Werder ein Instrument zum Schneiden aus gelbem Flint und ein ähnliches Stück aus der Nachbarschaft eines Steinkistengrabes mit Aschenurnen bei Arys. Bemerkenswerth ist dann noch das Urnenfeld zwischen Willenberg und Braunswalde, $^3/_4$ Meilen südlich Marienburg, in dessen oberflächlicher Culturschicht verschiedene Pfeilspitzen aus Flint, acht Steinmeissel und Hämmer, zwei Polirsteinchen und drei Mahlsteine, dann Urnen mit Bronzering und Eisenfibel darin, sowie in grösserer (4 bis 5') Tiefe über einem Steinpflaster ein gut gearbeitetes Messer, Klammern und anderes Geräth aus Eisen gefunden wurden. Ein roh gearbeitetes Messer oder eine Lanzenspitze aus schwarzem Feuerstein fand man ferner in einem Grabe mit äusserem Steinring und Skelet, beim Bahnhof von Briesen unweit Graudenz im Regierungsbezirk Marienwerder. Berichtet wurde endlich noch für denselben Regierungsbezirk von einem roh behauenen Meissel von 14 cm Länge bei Freystadt und einem etwas kleineren aus dem Wieder See bei Lessen, ferner von einem Beil aus Wengorzin, einem Meissel aus Papau und einer Pfeilspitze von den Hügeln an der Mocker bei Thorn. In Betreff der Herkunft des Materials dieser ostpreussischen Flintsachen mag der schwarze Feuerstein vom Briesengrab einheimischer sein, da Flintgeschiebe in dieser Gegend nicht selten sind, sich jedoch ebenso wie der sogenannte todte Kalk des unteren Memelgebietes und die von Livland über Kurland nach Preussen hin an Quantität allmälig zunehmenden Flintgerölle nicht leicht bearbeiten lassen. Ein Meissel aus altpreussischem Grabe, doch ohne genaueren Fundort, wird (Altpreuss. Monatsschrift IV, 571) im Gegensatz zu einem anderen Flintmeissel entsprechender Grabesherkunft aufgeführt, welcher aus gebändertem oder geflammtem Flint besteht, wie er in Ostpreussen nicht vorkommt. Im Süden der Regierungsbezirke Marienwerder und Gumbinnen tritt uns aber im rechtseitigen Weichselgebiet Polene, wo man sich der zu Tage gehenden, feuersteinreichen Kreideformation nähert, die Bearbeitung des Feuersteins und die ausgedehnte Benutzung desselben in viel deutlicherer und sehr lehrreicher Weise entgegen. Wir verdanken Herrn J. Przyborowski (Wycieczki archeologiczne po prawym brzegu Wisły. Warszawa 1874) die Kenntniss der dort massenhaft vorkommenden Geräthe aus Flint. Er sammelte sie zwischen Narew und Wkra und namentlich in der Nähe des letzteren Flusses bei Lelewo, Popielzyn, Gadowo und Kossew, sowie am rechten Weichselufer in der Umgebung von Plock bei Osnica, Borowiczek, Grabowka und Belin, und ebenso bei Warschau an 7 Punkten in der Nähe der Stadt, dann bei Tarchominie, Targowka etc. Hier fanden sie sich überall an Begräbnissplätzen mit Deckelurnen für Asche und mit kleineren Thongefässen, welche unter kreisförmigem Pflaster aus angebrannten Steinen, oder unter Steinanhäufungen, oder ohne solche in 1 bis 2 Fuss Tiefe standen und über welchen am Friedhofe von Dotrzyma bei Warschau Thonglocken gestülpt waren. In der Nähe des Begräbnissplatzes bei Osnica wurde hart an der Weichsel noch ein besonderer Verbrennungsplatz bemerkt. Mit Ausnahme eines Beiles aus Diorit und eines herzförmigen Stückes aus Glimmerschiefer, sowie einiger Handmühlsteine, war an dem übrigen Geräthe aus Stein nur der Feuerstein vertreten. Zu den von Herrn Przyborowski genau beschriebenen und abgebildeten Formen finden wir die Analoga im ganzen Balticum und anderwärts wieder, und zwar wie sie beispielsweise von Lisch (Friderico-Fr., Leipzig 1837, Tab. 27 und 19), Nilsson (Steinalter, Hamburg 1868, Tab. 3 und 5) und Lubbock (Vorgeschichtliche Zeit, Jena 1874, Tab. 1, Fig. 81 bis 125) dargestellt wurden. Herr Przyborowski führt auf: kleine, zur Erzeugung von Risswunden mit gezähnten Schneiden versehene Pfeilspitzen von dreieckiger, gewöhnlich mit einer concaven und zwei convexen Seiten versehener Form (Nilsson, Fig. 94 bis 98), oder solche mit Schaftzunge (Nilsson, Fig. 106 und 108) und nur wenige etwas längere Pfeilspitzen; ferner sehr verschieden geformte messerartige Werkzeuge mit stumpfem Rücken oder mit doppelten, geraden, schrägen oder krummen Schneiden und mit oder ohne Schaftzunge oder Einkerbungen zum Befestigen eines Stieles; dann viereckige oder meisselförmige Stücke mit breiter, gerader oder schräger, oder convexer ebenflächiger oder ausgehöhlter Schneide, und namentlich auch die bei Nilsson (Fig. 36 und 37) als Wurfgeräth bezeichneten Formen

von Lindormabacke und von Rügen, wo sie als regelmässige Beigabe der Steingräber vorkommen; endlich **Kernstücke und Späne** und zwar von ersteren z. B. bei Plock 20 Exemplare und von letzteren etwa 1000 Stück. Die Beschaffenheit des Feuersteins, die geringe, selten bis 95 mm betragende Länge der bearbeiteten und rohen Stücke, sowie das Vorkommen von Kernstücken und Schlagspänen und die neuhergestellten, nicht gebrauchten, sowie die abgenutzten Geräthe, machen es unzweifelhaft, dass hier von den Indigenen einheimische Feuersteingeschiebe bearbeitet wurden, welche aus dem feuersteinführenden Kreidemergel und der Schreibkreide oberhalb Warschau, jenseits des Wieprz und namentlich am oberen Laufe dieses Flusses anstehen. Ferner lässt sich aus der Häufigkeit der kleinen Pfeilspitzen und schneidenden Werkzeuge aus Flint, sowie aus den über grössere Areale fast im Zusammenhange ausgedehnten Begräbnissplätzen mit solchem Steingeräth auf eine zahlreiche, in der Nähe grösserer Flüsse sesshafte Bevölkerung schliessen, die man wegen der äusserst seltenen, zugleich vorkommenden Culturartikel aus Metallen ins Steinalter zu setzen und beim Mangel aller grösseren Speer- und Dolchformen aus Flint, sowie beim Vorhandensein von ausgehöhlten Handmahlsteinen (bei Kossew und Nassielsk im Wkra-Gebiet) als friedliche, der Fischerei, Jagd und vielleicht auch dem Ackerbau zugethane ansehen kann. Obgleich sich diese Bevölkerung der Feuersteingeräthe fast ausschliesslich bediente und grosse Fertigkeit in der Bearbeitung des Flints durch Schlagen, Spalten oder plötzlichen Seitendruck oder stumpfen Stoss besass, so deutet das Fehlen jedes angeschliffenen Feuersteinstückes auf wenig entwickelten Schönheitssinn oder auf Unkenntniss des Schleifens. Und doch bringen andererseits die Untersuchungen des Herrn Przyborowski die Beweise dafür, dass dieses Steinaltervolk in das Stadium der Eisenzeit zu treten anfing und mit hochentwickelter fremder Cultur in Berührung kam. Unter den sieben alten heidnischen Begräbnissplätzen bei Warschau lieferte nämlich der von Targowka neben den Messern und Pfeilspitzen aus Flint auch ganz gleichgeformte Gegenstände aus Eisen. Von den drei hierher gehörigen, an beiden Enden gleichgestalteten Eisenmessern hatte eines von 65 mm Länge einen dicken krummen Rücken und entsprach genau der Form eines Flintmessers von Popielzyn an der Wkra; die beiden anderen mit unebenem Rücken waren wie von einem grösseren Stück Eisen abgebrochen und hatten 35 bis 38 mm Länge bei 8 bis 9 mm Breite. Ein viertes Eisenmesser mit Angel ist deshalb weniger bedeutungsvoll, weil dergleichen Formen auch ohne Feuersteinmuster denkbar und sehr häufig sind, während dagegen eine zweischneidige eiserne Pfeilspitze gewissen bei Targowka vorkommenden Flintspitzen (Nilsson, Fig. 47 und 106) vollkommen entspricht. Es scheint somit, als hätten die Flintmenschen Polens, nachdem sie das Eisen kennen gelernt, dasselbe zu Gegenständen verarbeitet, welche in Zweck und Form sich eng an ihr früheres Flintgeräth schlossen. Jedenfalls wird im vorliegenden Falle jene Ansicht der Herren Pallmann und Whrigt, dass die Pfeilspitzen etc. aus Stein Nachahmungen von Vorbildern aus Bronze und Eisen gewesen seien, mit welchen sich arme Leute begnügen mussten, nicht zur Geltung kommen dürfen, und um so mehr als, entsprechend der Ableitung des Hammers von hamar, Stein oder Fels, das Messer, poln. noz, russ. nosh, lett. nasis und vielleicht auch das estn. nuga mit dem litauischen nagis, Feuerstein, zusammenhängt, oder mit anderen Worten letzterer hier sowohl das Material als die Urform und den Namen des Messers abgegeben hat. Wenn wir aber guten Grund zur Annahme haben, dass die einstige Bevölkerung Polens fast direct aus dem Stein- in das Eisenalter trat, so handelt es sich nun noch um die Frage, wann dieses Eisenalter für sie begann? Der Erhaltungszustand der Eisenmesser und Pfeilspitzen spricht an und für sich nicht für ein hohes Alter derselben, und lieferte der Begräbnissplatz von Dotrzyma bei Warschau eine Urne mit Ohrring aus feinem Bronzedraht und ein Armband aus Eisen, ferner ausserhalb der Urnen ein Paar verrostete Pfeilspitzen und eine Fibel aus Eisen, sowie Röhrchen und Spiralen aus Bronzeblech, dann einen silbernen Ohrring mit drei Reihen Kügelchen, wie man dergleichen aus Gräbern des IX. und X. Jahrhunderts kennt, und endlich gereifte oder mit farbigen Streifen versehene längliche Glasperlen. Leider hat die schön gearbeitete Fibel jene wenig charakteristische Form mit zurück- oder aufwärtsgebogenem unterem Bügelfortsatz, wie sie z. B. von Capsehten an der kurischen Küste bei Libau (Kruse, Necrolivonica, Dorpat 1842, Tab. 33, Fig. q und t), oder von einem Grabe der Margarethen-insel bei Ofen (Lindenschmit, Alterthümer heidn. Vorzeit III, Heft 2, Taf. 1, Fig. 4) oder aus Rheinhessen (a. a. O. II, Heft 7, Taf. 3, Fig. 12 bis 14) etc. bekannt ist. Auf ein neueres Dasein weisen auch die Gräber von Popielzyn an der Wkra mit Aschenurnen, die $1\frac{1}{2}$ Fuss tief unter Pflaster mit gebrannten Steinen standen, mit zahlreichem Feuersteingeräth, einer Pfeilspitze und Broche aus Eisen, sowie einem Bronzeknopf (vergl. Zeitschrift f. Ethnologie 1871, S. 12), der mit Silberdraht verziert war. Die Hügelchen mit Aschenurnen zwischen Grabowka und Osnica bei Plock brachten sogar eine Urne mit silbernem Ohrring und deutscher Münze des X. Jahrhunderts. Endlich sammelte man in den Gräberstätten jener Gegend mit den Flintsachen eine Nadel aus Knochen, Glasperlen und darunter eine grüne mit rosa Flecken, Pfeilspitzen und Messer aus Eisen, einen einfachen Silberring von der Art, wie sie in Polen mit Münzen des IX. bis XI. Jahrhunderts zusammen vorkommen, ferner ahle- und stopfnadelartige Stücke und eine Haarnadel mit Knopf und Oese aus Bronze, sowie einen 155 mm langen Celt mit Schaftlappen (Paalstab) aus Bronze. Nach dieser Bronzewaffe zu urtheilen, hat die Steinalterbevölkerung hier bereits in der Zeit des westbaltischen Bronzealters gelebt, jedoch sehr geringe oder so gut wie keine Beziehungen zu den Vertretern des letzteren gehabt, da sie sonst wohl kaum die

Formen ihrer Feuersteingeräthe zum Muster der eisernen genommen hätte. — In Süden nnd Osten der von Herrn Przyborowski untersuchten Gegenden beginnt jenes ausgedehnte Gebiet zu Tage gehender, feuersteinführender, senonischer Kreide, in walehem man über die einheimische Herkunft und Verarbeitnng des Feuersteins kaum in Zweifel sein wird. Der Flint soll z. B. euch an dem Steingeräth der gallizischen Dörfer Ostrowa, Roshiski, Mokrowa und Doroshowa (Arbeiten d. I. arch. Congr. zu Moskau 1871, S. 223) reichlich vertreten sein. In Wolhynien fanden sich bei Jampol Speerspitzen ans Feuerstein in einer Grabnrne (Steinwerkzeuge S. 20 n. 55) und ebensolche an nicht besonders gekennzeichneten Pnnkten bei Krzamenez etc. Podolien lieferte Flintpfeil- nnd Lanzenspitzen aus dem Dniestrgebiet zwischen Kamenetz-Podolsk und Mohileff (Mittheil. d. Wiener anthropol. Ges. I, 126 nnd II, 80); Poltawa aus dem Kreise Solotonoshsk, beim Dorfe Prochorofka und beim Nebengute Michailoff, im Sande des linken Dnieprufers (Westnik d. arch. Ges., Moskeu 1869, S. 208 und Trudü oder Arbeiten d. I. Moskauer arch. Congr., 1871, S. LXVI) Pfeilspitzen ans Feuerstein und zugleich zahlreiche ans Bronze sowie eine vierkantige aus Eisen. Jekatherinoslaff brachte kunstvoll hergestellte Pfeilspitzen, Messer und Sägen eus Flint, die sich in einem rundlichen Thongefässe befanden und ebenda beim Schädel eines Skelettes zwei Lanzen- nnd Pfeilspitzen aus Feuerstein. Im Gonvernement Nowotscherkask oder dem Donschen Kosackenlande enthielt der Krugli Kurgan (runder Grabhügel) bei Rostoff (v. Tiesenhausen, in Comptes rendues de la comm. arch. de St. Pétersbeurg 1868) awei Skelette mit daneben ruhenden, behauenen Feuersteinsplittern und durchbohrten Knochenkugeln und sind diese Reste jünger als die, tiefer als sie, in demselben Hügel ruhenden Gegenstände aus altgriechischer, kaum vor das IV. Jahrhundert v. Chr. zu setzender Bronze. Aus dem Kreise Busluk des Gouvernements Samara sind mir ebenfalls Pfeilspitzen nnd Messer ans Feuerstein durch Herrn Gontscharoff bekannt geworden und lieferten die Ruinen von Bulgar im Gonvernement Kasan (Arb. d. I. Mosk. Congr., S. LXXXV) dieselben Geräthe aus einem feuersteinähnlichen Material der dortigen permischen Formation oder Dyas, nnd aus echtem, der Kreide entstammendem Flint. Das Gonvernement Wladimir brachte eina Speerspitze aus Feuerstein von Murom an der Oka (Westnik der arch. Ges. zu Moskau, I. Chronik, S. 9 und 14, mit Holzschnitt); Kostroma viel Pfeilspitzen vom See Nerichta; Wätka (nach Alabin's Bemerkungen, Wätka 1865, S. 31 bis 33, oder nach „Steinwerkzeuge" a. a. O., S. 24 nnd nach Nowostrujeff in Arbeiten d. I. arch. Congr. zu Moskau, S. 604 und 609) Feuerstein-, Speer- nnd Lanzenspitzen aus den Kupfer, Bronze nnd Eisen führenden Grabhügeln von Ananjinsk bei Jelabuga an der Kama; Wologda und Archangel (Arb. d. I. arch. Congr. zu Moskau, S. 332 und 361, mit Tab. IIIa, f. 1 bis 10) Pfeil-, Lanzenspitzen, Messer nnd sogar Bohrer aus Feuerstein des daselbst anstehenden Bergkalkes, nnd erhielt sich hier die Erinnerung an den einstigen Gebranch solcher Gegenstände bis auf den heutigen Tag. Dieselbe Kalkformation lieferte, wie oben erwähnt wurde, im Kreise Kargopol des Gonvernements Olonetz, den Feuerstein zu Lanzen- nnd Pfeilspitzen.

Aus dieser Uebersicht und den zugehörigen Erörterungen ergiebt sich, dass in den feuersteinreichen, von der ostbaltischen Küste mehr oder weniger weit entfernten Arealen Russlands, das Geräth aus geschlagenem Feuerstein ein einheimisches, ziemlich allgemein benutztes Fabrikat war. Die ostbaltische Küstenregion erscheint dagegen arm an solchem Geräth, unter welchem nur ein Paar Stücke aus westbaltischen Gebieten anstehenden Feuersteins nnd zunächst aus Schonen, Seeland und Rügen, oder aus Gebieten, die mit denselben lebhaft verkehrten, stammen. Die Einfuhr dieser Stücke erfolgte nicht in einer jüngeren dilnvialen (postglacialen) Renzeit, sondern in der Alluvialperiode und war somit der Verkehr zwischen West- und Ostbalticum damals ein sehr geringer. Sowohl die wenigen aus West kommenden Flintartikel, als ein Theil der einheimischen können einem specifischen Steinalter angehört haben, doch wird sich dieses Problem erst nach Heranziehung anderer, später zu berücksichtigender Momente, gehörig erörtern lassen. Den Beweis dafür, dass ostbaltisches und innerrussisches Geräth aus geschlagenem Feuerstein ausserdem sowohl während baltischer Bronzewaffen- als namentlich auch Eisenkenntniss in Gebrauch standen, brachten uns die aufgeführten Gräberfunde ans der Umgebung von Marienburg in Ostpreussen, dann von Grüneiken in Masuren, ferner von der rechten Seite des polnischen Weichselgebietes, sowie aus den Gouvernements Poltawa und Wätka. Wie aber Aehnliches auch für das Westbalticum und Umgebung Geltung hat, mögen die nachfolgenden Bemerkungen und einige, namentlich in die Bronzewaffenzeit ge-

hörige Beispiele bekräftigen, wobei die Frage, ob die Werkzeuge aus Stein oder Metall demselben Volke oder verschiedenen Völkern angehörten, vorläufig unberücksichtigt bleibt.

In Schweden ist, mit Ausnahme Uplands, das Zusammenvorkommen von geschlagenen Flintartikeln und von Bronzegeräth (Hildebrand, heidn. Zeitalter in Schweden, 1873; Montelius, Antiq. Tidskr. f. Sv., p. 173, und från Jernaldern, p. 21) keinem Zweifel unterworfen. Hervorzuheben wären aus Skandinavien: ein Steinkistengrab im Kirchspiel Skifwarp (Nilsson, Bronzealter, S. 71, 88, 143, Fig. 19) mit zwei Feuersteinspeerspitzen, einem Paalstab und Schwert aus Bronze; dann das Kiwikmonument Schonens mit zwei Feuersteinpfeilspitzen neben Bronze; ferner zwischen Lund und Malmö Gräber mit Steinsetzung, Skeletten, Bronze- und Flintsachen; im Baunhöi bei Wester-Aggar eine grosse Steinkiste mit Skelet und Lanzenspitze aus Feuerstein und in etwas höherem Horizont eine zweite Kiste mit Bronzedolchklinge. Auf Seeland untersuchte Worsaae (Annaler for nordisk Oldkyndighed, 1838—1839, S. 170) bei Holböharde, Kirchspiel Veilby, Amt Friedrichsburg, zwei Hünenbetten mit Grabkammern, in welchen bei Skeletten Steingeräthe, Bernstein und Eisenstücke lagen und bringt L. Zink (Aarböger f. 1871 = Archiv für Anthropologie V, Corresp. Nr. 1, 2 und 4) aus Seeland noch mehrere Beispiele vom Zusammenvorkommen von Flintgeräth und Bronze in Gräbern. Im Urnenfelde von Fuhlsbüttel bei Hamburg (Archiv für Anthropologie, 1873, Corresp. Nr. 6) fanden sich zwei kleine eiserne Sichelmesser, Fibeln aus Bronze und Nadeln aus Knochen und ein verzierter, bereits einmal zerbrochener, dann wieder neu angebohrter Steinhammer ausserhalb der Urnen. Die Bronze enthielt in Procenten 90,8 Kupfer, 5,9 Zinn, 1,0 Eisen, 1,2 Blei und 1,1 Zink, Nickel und Cobalt. Das Museum zu Hannover weist sieben Pfeilspitzen aus Flint auf, die neben einem Bronzeschwert gefunden wurden und barg ein Grabhügel mit unterirdischen Steinkisten, bei Mappen im Osnabrückschen (Wächter, Statistik S. 135), neben Urnen und thönernen Götzen, auch steinerne und metallene Speerspitzen. Einige der Hünengräber (Krock- und Turndalhügel) auf der Insel Sylt, an der Westküste Schleswigs, wiesen nach Ausgrabungen der Jahre 1870 bis 1872 verbrannte und unverbrannte Menschenreste in Steinkisten auf, nebst geschlagenem Schabmesser, Säge und angeschliffenem Meissel aus Feuerstein, kleinen und sichelförmigen Messern aus Eisen, Schwert, Dolch und Fibel aus Bronze (Lindenschmit, Alterth. heidn. Vorzeit, III, 3, Tafel 1), sowie Schmuck aus Bronze und Gold. In England ist das Zusammenvorkommen von Stein- und Bronzesachen bei unverbrannten Menschenresten (Oversigt for 1859, p. 109) häufig. Ein Eichenstammsarg bei Scarborough in Yorkshire (Williamson, W., Description of the Tumulus of Gristhorpe, 1836) enthielt zwei Pfeil- und eine Lanzenspitze aus Feuerstein neben Bronzedolch. Fränkische Gräber bei Namur (Berliner Ges. f. Anthrop., 1872, Dec. 14) lieferten roh geschlagene Feuersteinstücke neben Eisen, Bronze, Gold, Silber, Glas, Email und Bernstein. Bei Körner im Gothaschen zeigte ein hoher Grabhügel im Walde Langel zwei, durch eine horizontale Steinplattenlage getrennte Grabstellen, von welchen die obere ein Skelet auf Eichenbrettern nebst zwei Thongefässen, Steinbeil und Bronzecelt, das untere ein Skelet nebst Pfeilspitzen aus Feuerstein barg. Unter den hierher gehörigen, von Klopfleisch (Archiv für Anthropologie V, Corresp. S. 78) aus Thüringen aufgeführten Befunden hebe ich einen Grabhügel mit gemischter Bestattungsweise hervor, in welchem sich Flint- und Knochenpfeilspitzen neben Fibel, Ohrringen und einer reichverzierten römischen Patera aus Bronze befanden. Auch die Lausitzer Kegelgräber mit Steinkiste und Aschenurnen führten (Schuster, Heidenschanzen, Dresden 1869, S. 34) steinerne (Flint-) Waffen und Geräthe in Gesellschaft von Bronzewaffen. Dasselbe gilt für die Gräber von Dabel etc. in Mecklenburg. Endlich hat auch die Opferstätte von Pulkau bei Eggenburg, etwa acht Meilen nordwestlich von Wien, jüngst (Mittheil. d. Anthropol. Ges. zu Wien, 1873, Nr. 1) für jene Region ein freilich noch nicht ganz befriedigendes Beispiel des Zusammenvorkommens von Bronze (Gussformen) und Werkzeugen aus Stein und Bein, neben Henkelurnen, Anzeichen von Todtenverbrennung und Resten vom Torfhund, der Torfkuh, einer Bosprimigenius-Race, Edelhirsch, Dammhirsch, Schwein, Schaf und Ziege gebracht.

Ich schliesse diese Betrachtungen mit dem Ergebniss, dass für das Ostbalticum und Russland ein älteres Steinalter, im Sinne Worsaae's, weder durch materielle Zeugnisse früherer Cultur, noch durch geologische Kennzeichen, oder durch Combination beider Momente nachzuweisen ist. Das Fehlen oder die Seltenheit der Reste höherstehender Thiere, wie Mammuth, Rhinoceros, Höhlenbär, Hyäne, Ren etc., im scandinavischen Norden nebst Finn-, Est- und Livland und namentlich in den zahlreichen, aber kleinen Höhlen der devonischen Sandsteine Liv- und Kurlands scheint anzudeuten, dass diese Region während der Diluvialzeit auch für die Existenz des Menschen nicht sehr geeignet war. Zu einer Bestimmung dessen, wie weit der Schluss der Diluvialperiode im Ostbalticum zurückzudatiren ist, oder wann die Bewohnbarkeit dieses Areals ungefähr begonnen, lassen sich die alluvialen, aus Quellen stammenden

Kalksinter- oder Kalktuffabsätze benutzen, welche in den russischen Ostseeprovinzen zu ihrer grössten Entwickelung in einem acht Fuss mächtigen Lager bei Lobenstein, im livländischen Kirchspiel Neuhausen gelangt sind. Auf Grundlage einer Beobachtung, die zu Gotthartsberg in Mittellivland über das Maass oder Quantum solcher Sinterbildung während eines halben Säculum gemacht werden konnte, berechnet sich das Alter jenes Lobensteiner Lagers zu 5000 Jahren. Viel Werth lege ich übrigens meiner Berechnung nicht bei, weil sie — ausser anderen hier nicht weiter zu verfolgenden geologischen Bedenken — für einen Zeitraum von mehreren Jahrtausenden gleiche genetische Bedingungen voraussetzt und weil eine locale Bildung nicht genügt, um den Beginn einer vielleicht viel älteren Periode in weit ausgedehntem Areal zu bestimmen. Dr. G. Berendt beobachtete am kurischen Haff (Geologie d. kur. Haffs, Königsberg 1869) an Stellen, die nach einer, auf gewissen hypothetischen Voraussetzungen beruhenden, Berechnung vor 2400 Jahren 8 bis 10 Fuss höher als jetzt über dem Wasserspiegel lagen und sich seit jener Zeit bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts senkten, Feuerstätten im Torfmoor zwischen Banmstuhben, als Beweise und Spuren ältester dortiger Menschenexistenz. Nicht weniger schwierig und unsicher wie dergleichen Bestimmungen, erscheint die so häufig erörterte Lösung der Frage, ob die prähistorischen und ältesten Bewohner, oder die Urbevölkerung Europas während der Eiszeit oder im Steinalter zum finnischen Stamme gehörte oder nicht. Zunächst wäre zu bemerken, dass im Interesse dieser Frage damit wenig gewonnen ist, wenn ein tüchtiger Ethnograph, wie Fr. Müller, darauf Werth zu legen scheint, dass viele Forscher jenes europäische Volk (?), welches sich der steinernen Waffen und Geräthe bediente, für einen Zweig der mongolischen oder hochasiatischen Race halten. Denn wenn auch kaum daran gezweifelt werden kann, dass diese Race ihre Wanderung nach West sehr frühe begann, so ist es doch schon eine sehr gewagte Hypothese, die Lappen und Finnen bereits vor der Einwanderung der Celten einen grossen Theil Mitteleuropas bewohnen zu lassen und darf man nicht vergessen, dass zwischen der europäischen Celtenzeit und den französischen oder schwäbischen Mammuth- und Renmenschen noch manches Jahrhundert oder Jahrtausend liegen mag. Selbst die sehr verbreitete Anschauung, dass die finnische Race sich im nördlichen Europa über Schweden und Norwegen bis nach Dänemark ausdehnte, erscheint, soweit sie auf Bestimmungen des mangelhaft bekannten eigentlichen finnischen Skelettypus beruht, als schwach begründet, und wissen wir (Antiq. Tidskr. f. Sverige I, 278), dass auch in Schweden bei weitem nicht alle Schädel der Steinzeitgräber vom kurzköpfigen Lappentypus sind. Wer daran Gefallen findet ein isländisches Urvolk, weil es Fena gehiessen, und die langköpfigen Basken, weil deren Sprache agglutinativen Bau zeigt, oder die Ligurer, weil sie brachycephal sind, zum finnischen Stamme zu stellen, mag es thun. In Betreff einer Reihe von (finnischen) Livenschädeln des IX. bis XIII. Jahrhunderts habe ich jüngst (Sitzungsber. d. estn. Ges., Dorpat 1874, Mai) deren starke Dolichocephalie nachgewiesen und scheinen demselben Typus auch die von Dr. H. Schoeler gemessenen, 160 bis 200 Jahre alten Estenschädel anzugehören. Hieraus folgt, dass man nach solchen allgemeinen Kennzeichen des Schädelbaues, sowohl die langköpfigen Troglodyten und Waldmenschen der Mammuth- und Renzeit, als andere zu derselben Schädelkategorie gehörige sehr alte Bewohner Europas ebensogut zum turanischen (hier finnischen im engeren Sinne) als arischen Stamme stellen kann. Wie gewagt Worsaae's Hypothese eines nach dem Abschmelzen der europäischen Eisdecke noth-

wendigerweise von Süden nach Norden erfolgenden Vorrückens der menschlichen Bevölkerung sowohl im Allgemeinen als speciell für Russland ist, ging bereits aus der Einleitung dieses Capitels hervor. Dasselbe gilt auch von Worsaae's Ausspruche: dass sich die primitive Lebensweise in den abgelegenen, versteckten Regionen des Nordens am längsten erhalten konnte. Denn wir verfolgen dieselbe in durchaus nicht versteckter, sondern ganz offener Weise und in zusammenhängender grosser und nicht allein auf den hohen Norden beschränkter Ausdehnung an ausgestorbenen und lebenden Völkerstämmen bis ins heidnische Eisenalter und in unsere Gegenwart hinein und vermissen hier zunächst die gehörige Fähigkeit zum Fortschreiten oder zur Entwickelung in eigener oder fremder Cultur.

Wenden wir uns jetzt zum **jüngeren Steinalter** oder der Zeit der megalithischen Denkmäler und Pfahlbauten Europas.

Die grossen Steinkammern und Ganggräber, welche uns in Frankreichs bretonischen Dolmen, in Englands Cromlechs, in Dänemarks und Schonens Döss, Dössen, Dyss oder Steendysser und in Norddeutschlands Hünengräbern, Riesenbetten und Jettenstuben (Schleswig) entgegentreten, findet man weder in Norwegen und im mittleren und nördlichen Schweden, noch in Finn-, Est-, Liv- und Kurland, noch in russisch und preussisch Litauen und Polen und in den übrigen Gebieten des nördlichen und mittleren Russlands. Ebenso fehlt es auch im Ostbalticum an von Menschenhand aufgerichteten grossen Einzelsteinen und Steinpfeilern, da die finnisch-estnischen Ukko-Kiwid (Opfer- oder Donnergottsteine), Kiwi-Mal (Blocksteine) und Neitsi-Kiwid (Jungfernsteine) riesige, von ihrem ersten quartären Lagerplatze nicht mehr fortbewegte erratische Blöcke sind. Bei dem Reichthum des Ostbalticum an dergleichen Blöcken und deren Anhäufungen erscheint es überhaupt geboten, sich gegenüber den nicht seltenen Angaben und Vermuthungen von künstlicher Zusammenstellung solcher Steine recht vorsichtig zu verhalten. So wage ich nicht am Stegelu-kalns (Ziegelberg) gegenüber der Ruine von Angermünde, nördlich Windau in Kurland (Magazin d. lett. liter. Ges. XIV, 2, Mitau 1869, S. 142) dort, „wo auf der Oberfläche viel grosse Steine liegen und einer in der Mitte, von 11 Fuss Länge, wie von Menschenhänden auf kleinere Steine flach niedergelegt ist," ein megalithisches Denkmal zu erkennen. Als östlichster „Dolmen" (sic) ist vielleicht die Grabstätte bei Seefeld im Kreise Karthaus des Regierungsbezirkes Danzig (Altpreuss. Monatsschrift 1873, S. 595) zu bezeichnen und würde etwa hier v. Maack's (Archiv für Anthropologie III, 287) megalithisches Steinaltervolk (Gaëlen oder Liguren) aufhören, um weiter nach Osten seinen cryptolithischen, der Nationalität nach noch völlig unbekannten Steinmenschen Platz zu machen. Sehen wir aber auch von diesen wunderlichen Anschauungen ab, so ist das ausgedehnte Fehlen von eigentlichen Dolmen oder Hünengräbern mit Steinbeilen und Metallgeräth oder ohne dasselbe, wie sie in Dänemark, Schleswig-Holstein, Hannover, Mecklenburg und bis zum Weichselgebiet vorkommen, immerhin denjenigen Archäologen in Erinnerung zu bringen, welche im Steinringe, den der Eskimo um sein Sommerzelt legt, und in dem Tunnel, der zu seiner unterirdischen Winterhütte führt, die wahren Modelle der Gräber mit Steinringen und der Gangbauten erkennen wollen, und ebenso denjenigen Forschern, welche die Besiedelung und Cultur Nordeuropas der von Süd nach Nord vorrückenden Eisschmelze oder zurückweichenden Eismasse folgen lassen. Obgleich somit der Dolmencultus in den bezeichneten Gegenden keinen Eingang fand, so ist Worsaae doch erfreut, ihn als Beweis eines „beinahe

fest angesiedelten, Ackerbau und Hausthierzucht treibenden Volksstammes", wenigstens im Kaukasus, dann in der Krim und bei Odessa, sowie in der Türkei und Wolhynien mit Podolien wiederzufinden. Wie weit aber Worsaae berechtigt war, aus den betreffenden Denkmälern auf deren culturhistorische und nationale Beziehungen zum europäischen resp. skandinavischen Norden zu schliessen, werden wir bei nachfolgender Durchmusterung dieser Denkmäler leicht ersehen.

Zunächst berichteten P. S. Pallas (Bemerk. auf einer Reise in d. südl. Statthalterschaften d. russ. Reiches, Leipzig 1803, II, 201) und 40 Jahre später Dubois de Montpereux (Voyage autour du Caucase, Paris 1843, T. V, 320) über einen Begräbnissplatz bei Tokluk oder am Cap Meganom in der Krimm, wo sich von Osten nach Westen in einer Ausdehnung von 32 Schritt, eine Reihe von 10, oberflächlich in Quadraten von vier Arschin, oder in Rechtecken von vier und zwei Arschin, aus Steinplatten aufgerichteten Kistengräbern vorfanden, unter welchen einige am südlichen Ende einen höheren Stein aufgewiesen zu haben scheinen. Eine zweite, doch nur aus drei Einzelgräbern bestehende Reihe lag zwei Faden südwärts von der ersten und zeigten sich an ihrem östlichen Ende ein mit Steinen rund umsetzter flacher Hügel, sowie zwei Vierecke aus steil aufgerichteten Steinplatten, deren eine, an der Südseite stehende, länger als die übrigen war. Aehnliche Gräber und ein Paar Grabsäulen von mehr als Fadenhöhe bemerkten beide Reisende (Pallas II, 278. Dubois V, 46) bei Tschokrakkoi am Tamansker Busen und glaubte Pallas in dem 18 Werst davon entfernten Hügel Kuuk-Oba das Monumentum Satyri I. (407 bis 393 v. Chr.) Strabo's zu finden. Bei Gaspra am Cap Liman-Burun beschreibt Dubois (a. a. O. VI, 73, pl. XXX, f. 4) dann fünf von Norden nach Süden aneinandergereihte, den Tokluker entsprechende pierres levées oder überirdische Kistengräber, die im Innern 7 Fuss Länge und $3^1/_2$ Fuss Breite und Höhe maassen und aus einzelnen, 10 Zoll dicken Seitenplatten und einer 1 Fuss 2 Zoll dicken, $5^1/_3$ Fuss breiten und 8 Fuss langen und daher vorspringenden Deckelplatte bestanden. Endlich beobachtete Pallas (II, 207) bei Sudagh, Koos und Otuus Leichensteine aus Sandsteinplatten von 2 Faden Höhe, $^1/_3$ Arschin Breite und etwas weniger Dicke, die auch als Grenzzeichen dienten, sowie auf der Landzunge Fanar und bei Korssun (II, 58 und 69) zahlreiche kreisförmige oder ovale, der Erdoberfläche gleiche Steineinfassungen von 4 bis 5 Arschin Durchmesser, die er den Chersoniten Strabo's zustellt, während man die Gräber dieser Griechen und deren Nachkommen jetzt nicht weit von Sewastopol, beim erwähnten Korssun, oder Cherson, in unterirdischen, in den Fels gehauenen, mit Nischen für Leichen versehenen und Münzen des 1. bis XI. Jahrhunderts n. Chr. führenden Grabkammern kennt. Von den Kistengräbern bei Tokluk bemerkt Pallas, dass sie einem wenig zahlreich vertretenen Volksstamme angehören und weder tatarisch noch jüdisch seien und dass die von Tschokrak-Koi vielleicht von Tscherkessen stammen. Dubois geht weiter und vergleicht diese Gräber mit den von ihm am Atakum, beim Fort St. Nikolaus in Circassien (a. a. O. I, 43 und Atlas Série IV, pl. XXX, f. 5 und 6) beobachteten. Er schreibt sie allesammt den Kimmeriern Strabo's zu, die aus Kleinasien kommend am Dniestr und Bug und zuletzt als dänische Cimbern erscheinen. Das Gebäude seiner Hypothese krönt er schliesslich durch folgenden Ausspruch (a. a. O. V, 321): „Dans le nord de l'Europe nous avons l'equivalent des ces monuments (Kimmériens) dans les pierres levées de la Bretagne et dans les Steinkisten (coffres de pierre) de l'île de Rughen et des rives de la Baltique. L'enceinte circulaire en pierre rappelle aussi les tombes des anciens héros lithouaniens, formée d'un tumulus écrasé ou aplati, entouré d'un cercle de gros blocs erratiques de granite." Zu den bisher aufgeführten Gräbern steht vielleicht in einiger Beziehung der neuerdings (Nachrichten d. russ. geogr. Ges., Bd. IX, St. Petersburg 1873, Nr. 6, S. 214) in der Nähe von Inkermann, beim Bau der Eisenbahn nach Sewastopol, auf dem Absatze einer Anhöhe aufgedeckte Begräbnissplatz. Hier fand man Einzelgräber mit ursprünglich frei zu Tage gehenden, später verschütteten Steinkisten, in welchen von Norden nach Süden gerichtete Skelette von Erwachsenen und Kindern nebst Holzkohlen lagen. Die verticalen Kistenwände waren aus rohen Steinen der Umgegend ohne jegliches Bindungsmittel hergestellt und mit nicht behauenen Steinplatten zugedeckt und wies jede Kiste gerade so viel Raum auf, als zur Bergung des Todten nöthig war. Einem hier gefundenen einzelnen Schädel ohne Stirn ist keine besondere Bedeutung beizulegen.

Die hier beschriebenen Gräber der Krimm erinnern äusserlich jedenfalls an Dolmen und Bautasteine oder Menghirs, sowie an Kistengräber und Steinsetzungen Nordeuropas, doch erscheint es gewagt, ja kaum erlaubt, an eine höchst mangelhafte, den etwaigen Gräberinhalt nicht oder wenig berücksichtigende Kenntniss sehr bedeutungsvolle Schlüsse über nationale Zugehörigkeit zu knüpfen. Bei solchem Verfahren würde man z. B. die obenerwähnten, in

den Fels gehauenen, unterirdischen Grabgemächer von Korssun bei Sewastopol, mit ihren unterirdischen Treppengängen, Tragpfeilern und Nischenreihen für die Todten, wenn sie uns ohne Inventar gegenüberträten, leicht in Beziehung setzen können zu den etruskischen Gräbern von Sutri und Nepi etc. Auch ist nicht daran zu zweifeln, dass bei sehr verschiedenen Nationalitäten und in ausgedehnten, jedoch klimatisch und geologisch verwandten Gebieten gewisse einfache, kaum anders denkbare Bebausungsformen sich auf über- und unterirdische Todtenwohnungen und Behälter übertrugen, die endlich zum Sarge führten. Worsaae setzt die Kistengräber der Krimm ferner noch in Beziehung zu den podolischen, im Dniestrgebiete zwischen Kamenetz-Podolsk und Mohileff befindlichen Kurjeme (Kurganen), welche Freiherr O. Petrino (Mittheil. d. Anthrop. Ges. in Wien I, 126) Dolmen nennt. An nordische Dolmen hat man sich endlich durch die in der Türkei, am Fusse des Balkan bei Tschipka — nach Angabe des dortigen Bürgermeisters — in einem Grabhügel vorgefundene, aus Steinen aufgebaute Kammer mit Skelet, Pfeil und Bogen erinnern lassen. Mit demselben Rechte könnte aber auch das von F. Hochstetter für ein scythisches gehaltene, steinerne Denkmal im Eichenwalde zu Logowce in Podolien (a. a. O. I, 94) als Menghir oder Bautastein beansprucht werden. Hochstetter macht die Bemerkung, dass die Kurgane Südrusslands wenigstens äusserlich ganz den sogenannten Hünen- (Hunnen) oder Wendengräbern in Deutschland, den Kumanierhügeln in Ungarn, den Dolmen Südfrankreichs und Nordafrikas, den Antas in Spanien und Portugal, sowie den Tschudengräbern im Altai entsprechen, und hat man von anderer Seite darauf hingewiesen, dass die Hünenbetten des Balticum den Eisengräbern der Provinz Coimbatador im englischen Hindostan (Archäologia britann. XXI, 1826, 1, und Keferstein, Kelt. Altertb. I, 243) ähneln. Dergleichen allgemeine, mit wenig Arbeit und Nachdenken zu Stande kommende und daher vielfach irrige und mangelhafte Parallelen dürften aber höchstens darin Werth haben, dass sie, wie bereits oben für ebenflächige Bauten bemerkt wurde und hier für kegelförmige gelten würde, die Wiederkehr und Allgemeinheit mancher primitiver, oder entsprechende geistige Entwicklungsstadien verrathender, menschlicher Gedanken und Ausführungen beweisen, während man in den ältesten und neuesten überall wiederkehrenden Formen von Meissel, Messer, Beil, Hammer etc., oder in der Verwerthung derselben Naturproducte nicht einmal nöthig hat auf psychologische Grundprincipien zurückzugehen. Es wird auch Niemandem einfallen, darauf allein eine nationale Verwandtschaft von Verstorbenen begründen zu wollen, dass man zu Todtenbehältern verwerthete hohle Baumstämme (Einbäume), sowohl bei den Vertretern des Bronzealters in England (s. oben Scarborough), Jütland, Schleswig, Holstein, Mecklenburg und Böhmen, als bei denjenigen eines späten Eisenalters im Gouvernement Wätka — nicht weit von der Stadt Slobodskoj, am Gipfel des Gorodischtsche Spassopodtschurchinsk, an der Wätka — und ebenso in historischer Zeit bei den Bewohnern der Steppe Berel im Altai an der Katonda (Comptes rendues de la commission archéol., St. Pétersbourg 1866, XIII und XV) antrifft.

Kehren wir zu den Kistengräbern der Krimm zurück, so glaubt Worsaae seine Ansicht von deren nationaler Zugehörigkeit noch dadurch bekräftigen zu können, dass 12 sichelförmige, im Gouvernement Cherson gefundene Bronzemesser ihn dergestalt an Formen des scandinavischen Bronzealters erinnern, dass er dieselben in directe Beziehung zu den Vertretern jener Periode oder deren Vorfahren bringt. Wie wenig Grund aber Worsaae auch zu

dieser Annahme hatte und wie unstatthaft es ist zu dergl. wichtigen Schlüssen auf Grundlage flüchtiger Formbetrachtung und Formvergleichung eines einzelnen Artikels und ohne Berücksichtigung anderer Momente zu gelangen, sollen nachfolgende Erörterungen beweisen.

Ein niedriger Grabhügel auf dem Gute Kosoresowo im Chersonschen Kreise Bobrinetzk enthielt die erwähnten Messer und zwei doppelschneidige Beile aus Bronze oder Kupfer, wohlerhalten in Asche liegend, sowie ein topfartiges Gefäss aus rothem Sandstein. Die gegossenen, nicht eigentlich sichel-, sondern mehr sensenförmigen, auf der einen Seite glatten, auf der anderen, vom stumpfen Rücken zur Schneide, mit drei Riefen versehenen Messer (Sapiski der Odessaer Ges. f. Geschichte III, 1853, S. 567 mit Tafel) schwankten in ihrem Gewicht zwischen $^1/_4$ ond $^1/_3$ Pfund russisch und waren verschieden gross und zwar, nach einer Bemerkung über ihre Verwendbarkeit zum Scalpiren, von etwa 6 bis 8 Zoll Sehnenlänge. Von den Beilen hatte das eine Aufwulstungen an beiden Seiten des Schaftloches, 5 Zoll Länge, 2 Zoll Breite und $1^1/_5$ Pfund Gewicht, das andere, weniger schön gegossene, $6^1/_8$ Zoll Länge, $2^1/_2$ Zoll Breite und $1^3/_5$ Pfund Gewicht. Das steinerne Gefäss von roher Arbeit war $3^1/_2$ Zoll hoch und fiel nach innen in drei Stufen ab. Was jene Messer betrifft, so ist mir deren auffälliges, nicht zugespitztes, sondern breit abgerundetes Ende, an anderen Formen derselben Art noch nicht vorgekommen. Am nächsten steht der chersonschen Form ein Exemplar aus Blödesheim in Rheinhessen (Lindenschmit, Alterth. heidn. Verz. I, Heft 12, Taf. 2, Fig. 9) und folgen dann die mit ähnlichen Reifen versehenen Sicheln aus Italien (Lindenschmit, Vaterl. Alterth. zu Sigmaringen, Tab. 41, Fig. 2 ond 3) und aus der Höhle beim Kloster Beuron mit römischen Zahlenzeichen (a. a. O., Fig. 4 und 5), sowie aus den Pfahlbauten im Bieler See (Lindenschmit, Alterth. heidn. Vorz. I, Heft 12, Tab. 2, Fig. 7), ferner aus Böhmen (mit Gusserz zusammen), Schlesien, der Mark Brandenburg (Gussform) und Mecklenburg (Lisch, Fr. Fr., S. 131, Tab. XVII, Fig. 7) ond aus Schweden (Nilsson, Bronzealter I, S. 148, Fig. 41). Dabei wäre aber hervorzuheben, dass solche sichelförmige, gereifte Messer in Scandinavien seltener sind, als in Mittel- und Südeuropa. Für Schabmesser der Gladiatoren (strigilis, στλεγγίς) können die chersonschen Formen, wie geschehen, nicht gehalten werden, weil jene rinnenartig gebaut sind (Millin, Mythol. Gallerie, 3. Ausgabe, Berlin 1848, Tab. 139, Fig. 508; Mus. Borbon. Bd. VII, Tab. 16 von Herculanum, und Lindenschmit, Alterth. heidn. Vorz. II, Heft 4, Tab. 4, Fig. 4 bis 7, röm. Herkunft aus Mainz), doch muss man sich durch sie jedenfalls an entsprechende Sichelformen des classischen und etruskischen Alterthums erinnern lassen. Am wenigsten stimmt mit den Chersonmessern die, bis auf das kurz umgebogene Ende, gerade, waffenartige, weil am Griff mit kleinerer oder grösserer Quer- oder Parirstange versehene Harpe des Kronos, Vertumnus und Sylvan (Millin, l. c. Tab. 1, Fig. 1; Tab. 91, Fig. 291; Tab. 116, Fig. 289 und Lindenschmit, Alterth. I, Heft 12, Tab. 2, Fig. 3, von Winterlingen) und nicht viel besser die verwandte, dem Theseus auf römischen Darstellungen (Millin, Tab. 96, Fig. 386*) beigegebene und den dakischen oder thrakischen Schwertern der Trajanssäule vollkommen entsprechende Form, welcher sich eine andere, schmale und halbkreisförmige, ältere, etruskische Sichel des Perseus (l. c. Tab. 15, Fig. 387 und 387*) anschliesst. Viel mehr Aehnlichkeit zeigen die wahrscheinlich ältesten Sichelformen mit einem zur Schneide im Winkel stehenden Griffe, wie sie aus ägyptischen, phönicischen, griechischen und römischen Darstellungen bekannt sind und z. B. bei der Vestalin Claudia (143 v. Chr., l. c. Tab. 12, Fig. 291) oder auf einer Münze des Kaisers Commodus (l. c. Tab. 28, Fig. 91) in der Darstellung des Sommers als Kind gefunden werden. Fassen wir aber die doppelschneidigen Bronze- oder Kupferbeile des chersonschen Fundes genauer ins Auge, so fehlen diese Formen dem Bronzealter Scandinaviens ganz und erscheinen dort erst viel später als eiserne tapar-öxir. Dagegen finden wir sie in Ungarn (Lindenschmit, Alterthümer II, 3, Tab. 2, Fig. 1) ond unter den sehr alten Bronzesachen von der ägäischen Insel Thermia (Franks, Proceedings of the Soc. of Antiq. London III, 437), sowie unter Dr. H. Schliemann's trojanischen Alterthümern (Atlas, Tab. 34, Fig. 865) und zwar beispielsweise eine kupferne, sehr einfache, von 176 mm Länge und 65 mm Breite, aus der obersten 2 Meter mächtigen Culturschicht, deren Beginn man in das III. Jahrhundert v. Chr. verlegen könnte. Die trojanischen, d. h. thrakischen einfach gebauten Beilformen aus der zweiten, 2 bis 4 Meter, oder aus der dritten, 7 bis 10 Meter tiefen Schicht Schliemann's bestehen aus Bronze mit 91 bis 96 Proc. Kupfer und 9 bis 4 Proc. Zinn. Sehr oft erscheint aber die doppelschneidige Form in der bekannten, bald kurz, bald lang gestielten ein- oder zweihändigen Bipennis griechischer, etruskischer und römischer Darstellungen des Vulkan (Millin, l. c. Tab. 7, Fig. 26; Tab. 86, Fig. 125; Tab. 84, Fig. 338*), des Apelle Smintheus von der Insel Tenedos im ägäischen Meere (l. c. Tab. 18, Fig. 59. Schaumünze des Caracalla, 211 bis 217 n. Chr.), des Orpheus auf rothfigurirter griechischer Vase des V. Jahrhunderts (Monum. inediti dell' Instituto IX, Tab. XXX) mit gleichzeitiger Harpe und Bipennis; der Krieger etruskischer Vasenbilder (l. c. Tab. 137 bis Fig. 501***) und der Amazonen (l. c. Tab. 159, Fig. 595 und Tab. 161, Fig. 593), bei welchen letzteren die Nähe Hekubas mit der Aschenurne darauf führen könnte, den Steintopf des Chersongrabes für einen Aschenbehälter zu halten. Ein entsprechendes, doch besser gearbeitetes Gefäss wurde in einem Grabhügel beim Dorfe Bojarka, im chersonschen Kreise Ananjefsk gefunden, wonach Aussicht vorhanden ist, diese Art Gräber noch

mehrfach vertreten und deren Inhalt genauer erforscht zu sehen. Vorläufig liegt es am nächsten, in den chersonschen sensenförmigen Messern eine jener altgriechischen Grundformen zu erkennen, die sich über ganz Europa und namentlich durch Grossgriechenland und Etrurien auch nach Skandinavien verbreiteten. Doch muss ich andererseits auf ein Paar anscheinend doppelschneidige, schwach gekrümmte, am Ende nicht spitze, sondern abgerundete und mit Andeutung einer Angel versehene Kupfermesser von 10 Zoll Sehnenlänge und 2 Zoll grösster Breite hinweisen, welche nebst Celten und Pfeilspitzen aus Bronze oder Kupfer in Gräbern beim Dorfe Malaja Ramesenka im Kreise Busuluk des Gouvernements Samara gefunden wurden und in Beziehung stehen könnten zu den chersonschen Messern. Wie später umständlich erörtert werden wird, gehören jene Samara-Funde zu einem grossen, asiatisch-europäischen oder altaisch-uralischen alten Culturgebiete, welches sich von Ostsibirien (Gouvernement Jenisseisk) über Westsibirien und an beiden Seiten des Ural herab ins Wolga-, Don- und Dnieprgebiet verfolgen lässt und, bei Eisenkenntniss, gekennzeichnet wird durch Verwerthung von Kupfer und Bronze zu eigenthümlich geformten menschlichen oder thierischen Gestalten, sowie zu Spiegeln, Dolchen, Messern, Celten, Beilen, Hauen und Pfeilspitzen. — Sollten indessen sowohl die chersonschen Messer als ein neuerdings in einem Grabhügel des Kreises Miuss im Gouvernement Nowotscherkask gefundenes einfach gebautes Beil mit Schaftloch, von $2\frac{1}{2}$ Werschok Länge, $1\frac{1}{2}$ Werschok Breite an der Schneide und $\frac{3}{4}$ Werschok Höhe am gelötheten runden Rücken, und ebenso gewisse Celte aus Gräbern beim Dorfe Zurbince, im Kreise Swenigorod des Gouvernements Kijeff, wirklich alte südscandinavische Bronzeformen sein, so müssten sie vor das scandinavische Bronzealter Worsaae's, das ist vor 800 v. Chr. oder in den Anfang dieser Periode gesetzt werden. Im Sinne Worsaae's könnten ferner die taurischen Kistengräber, als Vorläufer scandinavischer Steendysser, zu jenem sagenhaften Volke führen, das mit Odin und den Asern von dem angeblich an der Küste des Schwarzen Meeres belegenen Asgaard durch das mittlere Russland gezogen sein soll. Man dürfte aber auch nicht viel dagegen haben, wenn Jemand jene Gräber der Krimm den Gothen des III. Jahrhunderts n. Chr. zustellen wollte, von deren fortgesetzter Existenz Procop's christliche Gothi Tetraxitae am Kuban und an der Westseite des taurischen Bosporus bis zum Jahre 548, dann der Bischof Johannes im VIII. Jahrhundert, sowie Ruhruquis (1253), Barbaro (1436), Rusbek (1554 bis 1564) und Mondorf (1760) Zeugniss geben, und deren ganzer Gottesdienst nach des Letztgenannten Mittheilung in der Verehrung eines uralten Baumes bestand. Es muss hier indessen auch daran erinnert werden, dass die Altersbestimmungen der Dolmen und Dysser Schonens und Dänemarks weit auseinander gehen. Das bekannte südenglische Stonehenge-Monument lässt z. B. Nilssen (Ureinwohner. Bronzealter. Nachtrag, Heft II, Hamburg 1866) als Denkmal des Baals-Cultus etwa 500 v. Chr. errichten, während Fergusson (Rude stone monuments, London 1872) den zum Theil römischen Ursprung desselben nachzuweisen sucht.

Das zweite Hauptkennzeichen des jüngeren Steinalters, die Pfahlbauten, lassen wir hier bei Seite, weil es dem grössten Theile des Ostbalticum ganz fehlt und weil die unter diesem Namen oder als Inselansiedelungen bekannten Wohnplätze im Regierungsbezirke Bromberg, in Posen, Pommern und Mecklenburg dem Eisenalter angehören. Als Merkmal des jüngeren Steinalters ist auch eine bereits recht entwickelte Ceramik hingestellt worden, wie sie sich in den Urnen und namentlich den Urnendeckeln des Dolmentumulus bei Stage auf der Insel Moen (Madsen, Antiquités préhistor. du Danemark, Copenhague 1869, Tab. XVI, f. 4 et 6) in der gelungenen Nachbildung fossiler Kreide-Spatangen ausspricht. Etwas Aehnliches fehlt dem Ostbalticum und Russland ganz, doch haben gewisse daselbst gefundene, in der Folge besprochene Deckel-, Gesichts- und Stempelurnen einen besonderen Charakter und gehören einer viel späteren Zeit an. Polaekoff's (s. oben) zugleich mit Steinwerkzeugen im Kreise Kargopol des Gouvernements Olonetz gesammelten Urnenscherben sind in Betreff ihrer Ornamentik und des eigenthümlichen, zu denselben verwendeten Materials noch unvollkommen bekannt.

Wenden wir uns jetzt zu einer eingehenden Betrachtung der das Steinalter vor Allem charakterisirenden Steinwerkzeuge, von welchen im Ostbalticum etwa 1500 Stück bekannt wurden, während in schwedischen Sammlungen (O. Montelius, Stenåldern och Bronsåldern, Stockholm 1872) 35,000 freilich vorherrschend aus Flint bestehende Steingeräthe aufbewahrt werden, unter welchen 33,000 auf Götaland kommen. Als Kennzeichen des jüngeren scandi-

navischen Steinalters wurde zunächst die besonders kunstfertige Bearbeitungsweise der Steingeräthe aufgestellt und zum Theil darauf hin der Gegensatz einer paläo- und neolithischen Periode — doch nicht im Sinne Dr. v. Maack's — begründet. Man betonte das Angeschliffensein der Geräthe aus Feuerstein, welchem aber jedenfalls das Behauen dieses Materials voranging, so dass eigentlich nicht recht ersichtlich, warum die Aneignungen der Fertigkeit des Behauens und Schleifens in der Zeit stets so weit auseinander gelegen haben sollten. Worsaae's Scheidung des scandinavischen Steinalters in die beiden Perioden der behauenen und geschliffenen Fenersteine fand übrigens schon in Dänemark selbst einen Gegner an J. Sm. Steenstrup. Die Seltenheit angeschliffener Werkzeuge aus Feuerstein darf im ostbaltischen Küsten-Areal, wo die entsprechenden ungeschliffenen oder geschlagenen Werkzeuge selten sind und der anstehende Feuerstein vermisst wird, nicht auffallen, scheint sich aber, wie uns Polen lehrte, auch auf einen Theil der ausgedehnten senonischen, flintreichen Gebiete Russlands zu erstrecken. Von engeren Beziehungen oder einem lebhafteren Verkehr zwischen westbaltischen Feuersteinschleifern zu ihren ostbaltischen Nachbaren und Zeitgenossen kann somit ebensowenig die Rede sein, wie bei den Feuersteinschlägern.

Finnland und das westliche Olonetz lieferten unter Hunderten gut gearbeiteter Steinwerkzeuge kein geschliffenes Feuersteinstück und ebenso Liv- und Estland; Kurland zwei Meissel (Steinalter der Ostseeprovinzen Nr. 15 und Nr. 125); das Gouvernement Witebsk (Arbeiten d. I. arch. Congr. zu Moskau 1871, S. LXXIV, Fig. 20) einen; Wilna (Steinwerkzeuge, Nr. 326 und 329) zwei; Kowno kein Exemplar dieser Art und die Provinz Preussen auch nur wenige. In den Sammlungen des geheimen Archivs und der Gesellschaft Prussia zu Königsberg fand ich 1865 (Steinalter d. Ostseeprov. S. 56) unter 150 Steinwerkzeugen fünf, und in Privathänden acht Exemplare aus geschliffenem Feuerstein. Seit jener Zeit ist nur über 14 neue Funde berichtet worden, so dass jetzt 27 ostpreussische alte Flintartikel bekannt sind, von welchen 16 geschlagene Stücke bereits oben aufgeführt wurden. Die übrigen angeschliffenen Exemplare sind folgende: sechs Meisselchen nebst natürlichen Flintsplittern und Beilen aus anderer Steinart, einer Figur aus Bernstein und Aschenurnenscherben, bei Nidden auf der kurischen Nehrung; Flintgeräth nebst Mosaik- und Glasperlen sowie Bronze- und Eisenartikeln, welche denjenigen aus Gräbern des IX. bis XII. Jahrhunderts von Ascheraden in Livland entsprechen, von einem Begräbnissplatze mit Aschenurnen, an den Korallenbergen, südwestlich von Rositten auf der kurischen Nehrung; ein geschliffener Meissel neben Hechtkiefer aus einer Mergelgrube von Marqnardt-Streitswalde bei Heiligenbeil; ein Messer, dessen Rücken aus Knochen und dessen Schneide aus geschliffenen Flinttäfelchen besteht, nebst Netzstrickhaken aus Knochen, gefunden in der Tiefe des Pr. Holländer-Canals; zwei Meissel von Nordenburg und Gerdaunen, ein Meissel von Grünweitschen, südöstlich von Gumbinnen. Weiter süd- und ostwärts sind von geschliffenem Flintgeräthe auch nur einzelne Exemplare aus den Gouvernements Minsk und Grodno und zwei aus dem Gouvernement Kijeff bekannt, dagegen mehrere aus den Gouvernements Wolhynien, Podolien, Räsan, Kasan, Wladimir, Kostroma, Wologda und Wätka.

An dem nicht aus Flint bestehenden Material der Steinwerkzeuge des Ostbalticum und Russlands ist das Angeschliffensein die gewöhnliche, selten vermisste Erscheinung. Ein zum Anschleifen dienender ausgehöhlter Schleifstein aus Granit wurde im Belschwitzer Walde bei Rosenberg im Kreise Heiligenbeil des Regierungsbezirkes Königsberg in einem an Steinwerkzeugen reichen Areal gefunden. Dann ergrub man bei Petrolin im Kreise Borissow des Gouvernements Minsk (Steinwerkzeuge, Nr. 352) einen solchen Schleifstein und erwähnt Polackoff (a. a. O.) vom Tndsee, im Kreise Kargopol des Gouvernements Olonetz, neben Beilen aus Kieselschiefer sowohl Fragmente flacher Steine, auf welchen Werkzeuge geschliffen wurden, als Steine zum Behauen der Steingeräthe, entsprechend denjenigen in Nilsson's Steinalter, Tab. I. Die Schaftlöcher wurden meist mit hohlen metallenen Bohrcylindern von 1 mm Wandungsdicke (Steinwerkzeuge, Taf. I, Fig. 12) getrieben, und spricht für die Existenz solcher Instrumente, ausser problematischen Rostspuren, namentlich ein von Weissig bei Camenz, im Kreise Bautzen der

Oberlausitz Sachsens, stammender, wahrscheinlich wendischer Bohrcylinder (Klemm, Germ. Alterthumsk., 1836, S. 159) aus Bronze. Die Bohrung erfolgte unter Drehung und gewöhnlich von zwei Seiten her, da die Wände der Schaftlöcher häufig kreisförmig gereift sind und sich beiderseits nach innen verjüngen. Beile, die in der Gegend des Schaftloches barsten, wurden dergestalt umgearbeitet, dass diese Gegend nun die Bahn oder den Rücken eines kürzeren Beiles mit neugebohrtem Schaftloch abgab. An einigen unvollendeten Beilen ersieht man (Steinalter, Nr. 52 d.), dass die Durchbohrung des Schaftloches auch mit einem massiven Stempel oder auf andere, jedoch unvollkommenere Weise, bewerkstelligt wurde. Ein bohrerartiges Instrument aus Feuerstein sammelte Rübnikoff (s. oben) im Kreise Pudosch des Gouvernements Olonetz. In Betreff der aus Stein hergestellten Formen verräth sich ein hoher Grad von Kunstfertigkeit und Geschmack namentlich an mehreren ostbaltischen Beilen mit Schaftloch, die, obgleich an weit von einander entfernten Punkten, wie zu Lihhola in Nord-Estland, auf den Inseln Moon und Oesel (Carmel), dann bei Laisholm in Nordlivland und zu Boczijkowie im Kreise Lepel des Gouvernements Witebsk gesammelt (Steinwerkzeuge, S. 31), doch wie nach einem Muster angefertigt zu sein scheinen. Ausgezeichnet ist auch ein Dioritbeil mit Schaftloch aus dem Kirchspiel Letala in Finnland (Holmberg, l. c. S. 28, Fig. 64), dessen Form fast genau wiederkehrt an einem Exemplar aus Basalt von Hurfva (Nilsson, Steinalter, Fig. 178) und an einem anderen (Kemble, horae fer., Pl. III, Fig. 11) aus Mecklenburg. Im Uebrigen brachte das Ostbalticum einfache und Hohlmeissel, dann Beile mit Schaftloch in sehr mannigfachen, Blatt und Bahnseite treffenden Abänderungen, worunter doppelschneidige und Spitzbeile selten sind, ferner durchbohrte Scheiben und Kugeln, sowie endlich auch Ringe, kurz Geräthe, die allesammt (vergl. die beiden Tafeln zum Steinalter der Ostseeprovinzen 1865 und eine dritte zur Abhandlung: Steinwerkzeuge des Ostbalticum 1871) keine absonderlichen Formen aufweisen. Die am kunstvollsten gearbeiteten Steinwerkzeuge lehrte der Kreis Petrosawodsk des Gouvernements Olonetz in zwei Beilen mit Schaftloch kennen, deren Rückentheile einen Bären (Exemplar aus dem Bezirke Koshsk) und einen Elennkopf (beim Dorfe Podosero gefunden) darstellen, und an einige Bronze-Hauen der Gräber von Ananjina bei Jelabuga im Gouvernement Wätka erinnern.

Das zu dem Steingeräth verwendete Material bilden zunächst die nicht sehr harten, das heisst die Härte des Feldspathes nicht übersteigenden, doch ausserordentlich zähen Grünsteine (Diorit und Diabas) sowie die verwandten Diorit-, Diabas- und Uralitporphyre, dann folgen verschiedene Schieferarten, während unter 365 Nummern nur 15 Sienit, Granit und Gneiss aufweisen. Alle diese Gebirgsarten sind in Geschieben der nördlichen Hälfte Russlands und in Ostpreussen vertreten. Serpentin und Nephrit fehlte ganz. Der Feuerstein wurde bereits besonders abgehandelt.

Die Herkunft anlangend will Worsaae die kunstvoll gearbeiteten, nicht aus Flint hergestellten Steinwerkzeuge des Ostbalticum aus Scandinavien kommen lassen. Es veranlasste ihn hierzu wahrscheinlich die Aehnlichkeit einiger Stücke beider Areale und Holmberg's Behauptung, dass unter 28 gefällig geformten alten Steinwerkzeugen Finnlands, die aus wellenförmig strahligem Sienit bestehenden eingeführt sind, weil dieses Gestein in Finnland nicht anstehend vorkommt. Die Behauptung Holmberg's erscheint aber mangelhaft begründet, weil sowohl das Vorhandensein solcher finnländischen Sienitgeschiebe, als eine

Herkunft der beziehlichen Geräthe aus Ost, wo namentlich die Gouvernements Olonetz, Archangel und Wologda, wie bemerkt wurde, sehr kunstfertig gearbeitete Steinwerkzeuge lieferten, möglich und sogar wahrscheinlich ist. Einige geschmackvoll geformte, mit Schaftloch versehene Beile Liv-, Est- und Kurlands, wiesen freilich auch einen anscheinend aus West ingeführten Nadelporphyr auf, doch ist in dem Steingeräthe dieser Provinzen der wellenförmig strahlige Sienit Holmberg's nicht vertreten. Jedenfalls haben — wie bereits am Flintgeräth gezeigt wurde — die wenigen, vielleicht aus dem Westbalticum eingeführten Steinwerkzeuge nur geringe Bedeutung gegenüber den im Ostbalticum und Russland selbst angefertigten. Als Zeugen oder Beweise einheimischer Arbeit und zum Theil auch des Arbeitsortes dienen insbesondere die, bei Herstellnng der Beil-Schaftlöcher mit Bohrcylindern, herausfallenden Stücke und ebenso die, in Bearbeitung oder Umarbeitung begriffenen Steingeräthe. Von den herausgebohrten, früher irriger Weise für Bohrstempel gehaltenen Stücken sind im Ostbalticum bereits 13 Exemplare bekannt, nämlich von der Insel Oesel (Gut Käsel) nnd von Kabillen bei Goldingen in Kurland je eines; von Ascheraden an der Düna und im Kirchspiel Lassen der kurländischen Oberhauptmannschaft Illnxt je zwei; von den Dörfern Rubicza und Nowosielce des Gutes Warnowicz im Kirchspiel Ueberlauz Ostkurlands vier; von Kreszlaw an der Düna, im Kreise Dünaburg, des Gouvernements Witebsk eins und endlich aus dem Kreise Borissow des Gouvernements Minsk zwei. Unvollendete Steinbeile (Steinwerkzenge Fig. 8 bis 12) sammelte man in Ostkurland (Lassen) sowie in den Gouvernements Wilna (Lida) und Minsk (Borissow). Werkstätten für Steingeräthe, wie deren noch jüngst eine von Eckernförde (Berlin. Ges. f. Anthr. 1872, Juli 13) besprochen wurde und wie man sie für Flintwerkzeuge aus Dänemark, Rügen und Mecklenburg kennt, sind (s. oben) im ostbaltischen Küstenareal, am Burtneck-See in Livland, für eingewanderte, und in Polen bei Plock, Warschau sowie im Narew- und Wkra-Gebiet, für einheimische Feuersteinschläger angezeigt. Da aber die meisten der ostbaltischen nnd innerrussischen alten Werkzeuge aus Stein einheimische Fabrikate sind, so werden die oben aufgeführten, obgleich auch in anderen benachbarten Ländern vorkommenden Gebirgsarten oder Materialien derselben, für inländische zu halten sein. Selbstverständlich suchte man behufs Anfertigung eines Steinwerkzeuges zunächst nach Geschieben, deren Form dem herzustellenden Gegenstande möglichst entsprach.

In Betreff des Zweckes der hier in Rede stehenden Steingeräthe des Ostbalticum und Russlands hat es den Anschein, als seien viele der Meissel und durchbohrten Beile nicht gerade zum täglichen Gebrauch bestimmt gewesen. Beim Ackerbau waren sie im geschieblereichen Boden nicht zu verwerthen. Dann fand man ihre Schneiden oft scharf und unversehrt und wurden sie nicht selten erst nach dem Auffinden beschädigt. Ferner erscheint die Schärfe der Schneiden gewöhnlich an einem dünnen, gleichsam ursprünglichen, und nicht an einem verkürzten und verdickten, d. h. bei anhaltender Benutzung mehrmals zugeschliffenem Blatte. Endlich fällt es nicht wenig auf, warum, wenn die zahlreich vorkommenden Meissel, Beile und Hämmer aus Stein als Alltagsgeräth gedient haben, neben ihnen so wenig andere, z. B. messerartige Instrumente oder Lanzen nnd Pfeilspitzen gefunden wurden, zu deren Herstellung in flintarmen Gebieten die einheimischen quarzreichen Schiefer ein ganz gutes Material abgaben, das als solches — wie die Lanzenspitzen aus Gräbern bei Marienburg und einiges Geräth aus Finnland und Olonetz beweisen — wohl bekannt war. Ebenso vermisst man

aber auch neben den obigen Steinwerkzeugen jenes primitive Geräth ans Horn und Knochen, zu welchem das Material kanm irgendwo fehlte und zu dessen Bearbeitung, wie Einige meinen, die steinernen Instrumente besonders dienten.

Dieser Mangel an Gegenständen aus Knochen überrascht nameutlich bei nnd nebeu dem halben Tausend, von den Herren Kuchzinski, Butenjeff, Rübnikoff nnd Tüschinski (Arb. d. I. arch. Congr. zu Moskau 1871, S. LXXXIV, 184 bis 186 und 232) in den Gonvernements Witebsk, Olonetz nnd Archangel, gesammelten Meisseln und Beilen aus Stein. Besonderes Interesse erwecken daher die von J. S. Polàkoff (s. oben) an der Tichmanga im Kreise Kargopol des Gonvernements Olonetz, neben Feuersteinsplittern, Topfscherben und Resten vom Reh, Biber und von Vögeln und Fischen (insbesondere Zierrathen ans Hechtwirbeln) gefundene Harpune aus Knochen mit Oehr zum Befestigen eines Strickes. Im Ostbalticnm russischen Antheils ist mir bisher nur ein Knochendolch von Asuppen im Abau-Gebiet Kurlands und ein behauenes, waffenartiges Knochenstück aus einem Grabe beim Dorfe Uzänü (Gräber Litsuens, S. 145) im Kreise Wilkomir des Gouvernement Kowno bekannt. In der Provinz Preussen wurde dagegen Geräth ans Knochen, Zähnen und Elenn- oder Hirschgeweih einige Male gefunden. Ausser dem erwähnten Messer und Netzstrickhaken des Pr. Holländer-Canals lieferte ein Grabhügel von Wiskiauten bei Kranz in Samland, neben Skeletten mit Flintmesser eine Nadel aus Horn nnd ein kunstvoll aus Knochen gearbeitetes Gurtende, und werden ferner aus den Gräbern hei Marienbnrg (Altpr. Monatsschrift X, 72) Strick- nnd Bohrnadeln naben Lanzenspitzen ans Schiefer angegeben. Aus polnischen Flintgräbern lernten wir nur eine Knochennadel von Plock kennen. Was aber dse Gouvernement Wätka an Geräthen aus Bein lieferte, scheint ziemlich nenen Ursprungs zn sein. Hier fand man nämlich an der Pishma, in Erdwällen mit Brandstätten, Aschenlagen und Topfscherben, einen Ring aus Kupfer und viele Gegenstände aus Knochen, wie geschnitzte Idole und Figuren mit Flügeln und Speer- und Pfeilspitzen, Meissel, Schnallen und Nadeln mit und ohne Oehr, die wahrscheinlich zum Theil aus Rengeweih bestanden, da man in ihrer Gesellschaft auch ein behauenes Stück Rengeweih ergrub. Ein Burgberg (Gorodischtsche) an der Nemda, beim Einfall derselben in die erwähnte Pishma, enthielt ferner (Alabin, Bemerkungen über einige Alterthümer des Landes Wätka, russisch 1865) Speer- und Pfeilspitzen, Halter und Platten ans Knochen, kreisrunde Scheiben aus Stein, Schleifsteine, blaue Glasperlen, Schmnck aus Kupfer nnd Bronze, Messer aus Eisen sowie Platten nnd Figuren aus (?) Zinn. Es hat fast den Anschein, als hätten wir hier die Vorläufer der heut zu Tage in den Kreisen Schenkursk und Cholmogorü des Gonvernements Archangel recht entwickelten und verbreiteten Industrie der Knochen-, Geweih- und Wallross- oder Mammnthzahnbearbeitnng.

Die Verwerthung der Steingeräthe zu Waffen war eine beschränkte. Die Beile mit meist schlecht centrirten, nicht im Schwerpunkt befindlichen Schaftloch konnten nicht als Wurfbeile dienen, und dürfen die sehr zierlichen oder am Rücken mit Thierdarstellungen versehenen Beile kaum für Streitäxte, sondern eher für Segesten oder Zeichen kriegerischer und priesterlicher Würde gehalten werden. Die weberschiffförmigen Steine (Steinalter f. 23 und 24, und Gräber Litauens in Verhdlg. d. gel. estn. Ges. VII, Heft 1 u. 2, S. 203) gehören, wie die Dobelsberger Waffenniederlage im Kirchspiel Autz Kurlands, mit etwa 60 Exemplaren derselben bei 700 Waffenstücken, bewiesen hat, nicht ins Steinalter, sondern in ein recht spätes Eisenalter und dienten dem Krieger zum Schärfen seiner Beile, Lanzen und Schwerter. Dafür aber, dass die Steinbeile des Ostbalticum doch auch als Waffen benntzt wurden, sprechen sowohl ihre Fundörter als Ueberlieferungen. So geht bei den Letten Kurlands die Sage (Mag. d. lettischen lit. Ges. XIV, Stück II, 37), dass auf dem Sparenberge im Doblenschen (s. weiter unten) mit Steinhämmern Krieg geführt (ar akminu âmarim) worden sei. Dann berichtet Cap. XV. der Inglinga-Sage, wie die Eistir (Esten) mit des Wassers Herz, d. i. mit Steinen oder steinernen Waffen, die Schweden unter König Ingwar in Eistland, wo es „al Steini" heisst, schlugen, einem Punkte, den man an der Strandwiek Estlands (Steinalter S. 74) und am wahrscheinlichsten bei der Röthelkirche am Tubbri Mäggi (Berg) zu suchen hat. Endlich besteht auch bei den Lappen (Castren, Reiseerinnerungen S. 90) die Sage, dass sie einst in Feind-

schaft gelebt hätten mit einem Volke „Kivikäet“, d. h. Leuten, die Steinwaffen führten. Von Fundörtern der Steinbeile, die für Verwerthung derselben zu Waffen sprechen, erwähne ich folgende:

Auf der Insel Oesel: das Schlachtfeld bei Carmel vom Jahre 1266, wo auch ein Bronzedolch (Holzmayer, Kriegswesen der alten Oeseler. Arensburg 1867, S. 9) vorkam und der Burgberg von Peude; in Estland: der Kampfplatz von Assamala bei Borkholm im Kreise Wierland, an welchem jedenfalls erst nach dem X. Jahrhundert gekämpft wurde; in Livland: der Versammlungsplatz und Burgberg Tilliorra des Gutes Warbus im Kirchspiel Pölwe des Kreises Werro; der Pilskalns (Schlossberg, Burgberg) bei Praulen im Kirchspiel Lasdohn des Kreises Wenden; die Ruine von Stockmannshof an der Düna im Kirchspiel Kokenhusen, wo früher ein Burgberg oder eine Bauerfeste; das Schloss Ascheraden an der Düna, in derselben Gegend; in Kurland: der Pilskalns oder Schanzenberg am Sparensee, zum Gute Neu Sessau im Kirchspiel Doblen gehörig; der Stuppelberg, ein aufgeworfener Hügel bei Ilsenberg im Kirchspiel Nerft, wo auch Feuersteinsplitter mit Silber daran (Steinwerkzeuge Nro. 205) und Sachen aus Eisen und Bronze gefunden wurden; im Gouvernement Kowno: der Pilskalns bei Popilüny an der Windau; das Gut Rumänny, unterhalb Kowno, wo einst das Haupt-Remove Shemaiteus (litan. Gräber S. 83) stand; der heidnische Opferplatz von Alaxoten bei Kowno; der Burgberg bei Uzäni im Kreise Wilkomir, wo im XII. Jahrhundert die Burg Utena erbaut sein soll; im Gouvernement Wilna: bei Kernow an der Wilia, einem muthmaasslichen Kriwensitze und bei Wilna selbst; im Gouvernement Minsk: beim Horodischtsche (Burgberg) des Dorfes Dziedzitowize im Kreise Borissow. Aus Ostpreussen ist mir mit der speciellen Angabe des Vorkommens an einer Heidenschanze nur der Steinhammer von Ziegenberg bekannt, doch werden sich jedenfalls dort mehrere dergleichen Fundörter nachweisen lassen.

Wenn wir somit ersehen haben, dass von den genauer bekannten ostbaltischen Steingeräthen nur ein Theil als Werkzeuge und Waffen verwerthet wurde, so liegt es nahe, einen anderen und vielleicht nicht den geringsten Theil, in den Dienst des heidnischen Cultus zu stellen und namentlich dem Tödten und Zurichten der Opferthiere geweiht sein zu lassen. Es ist bekannt, und habe ich bereits an anderer Stelle (Steinwerkzeuge S. 40 ff.) specieller dargelegt, welche Bedeutung gewisse Steingeräthe bei Indern, Aegyptern, Römern, Germanen und Scandinaviern hatten und wie dieselben namentlich beim Opfercultus der Aegypter, Phönicier (Punier) und Römer zur Verwendung kamen. Dasselbe lehren uns für die litauischen, slavischen und finnischen Völker sowohl die Benennungen der Steinwerkzeuge (a. a. O. S. 42) als der Werth, welchen man den Steinbeilen als segenbringenden und heilkräftigen Gegenständen noch heut zu Tage beilegt. Namentlich ersieht man aus den Benennungen, mit deren Beziehungen zum Donner und Blitz und den betreffenden Gottheiten, dass die Steinwerkzeuge im Geruch der Heiligkeit standen und stehen. Von der Existenz der Opferbeile bei den Litauern, resp. Shemaitern, erfährt man noch bei Gelegenheit der Einnahme der Holzburg Pillenen (Gräber Litauens, S. 68) durch Ordensritter im Jahre 1339, da während derselben mehr als 100 der Belagerten ihre Häupter dem Opferbeil einer alten Priesterin (Waidelotin) darbieten, die sich selbst den Todesstoss giebt, als der Feind in die Burg dringt. Endlich lehrten die obenaufgeführten Fundörter der Steinwerkzeuge nicht allein ein Paar muthmaassliche Opferplätze kennen, sondern dienten ja die meisten, zur Abwehr des Feindes besonders geeigneten, unter den Namen Burg-, Schanzen- oder Bauerberge bekannten Zufluchtsörter der oben bezeichneten Völker auch als Versammlungs- und Opferplätze. Gegen die Ansicht einer Verwerthung der Steinwerkzeuge als Cultusgeräth und als Beweis einer sehr niedrigen Culturstufe der ostbaltischen Indigenen liesse sich auf das seltene Vorkommen von Steinbeilen in Gräbern hinweisen. Doch ist es einerseits leicht möglich, dass beim Modus der Todtenverbrennung, das Vertrauen auf eine unkörperliche, geistige Unsterblichkeit so gross war, dass man — wie ein Theil der ostbaltischen nur Asche

und keine Culturgegenstände enthaltenden Gräber lehrt — auf diese Beigabe der Hinterlassenschaft keinen Werth legte, oder dass, wo die Steinbeile neben anderem Geräth fehlen, der Stein als unveränderliches und unverbrennliches Material dem Todten nicht ins Grab folgte, oder endlich, dass ein Werkzeug, welches dazu bestimmt war, den geweihten Tod oder Uebergang in ein besseres Leben zu vermitteln, nur göttlichen Zwecken auf Erden diente, und, behufs weiterer Erfüllung dieser heiligen Aufgabe, im Diesseit bleiben musste. Wenn im frühesten Steinalter die Steinwerkzeuge einen so hohen Werth haben mochten, dass der rohe Naturmensch sie nicht den Todten ins Grab mitgab, so mussten die Gründe für dieselbe Erscheinung bei den Vertretern einer hoch entwickelten, die Kenntniss von Metallen involvirenden Steinbeiltechnik besondere gewesen sein. Da es aber nicht wahrscheinlich ist, dass sich die meisten Besitzer ostbaltischer Steinwerkzeuge um ihre Todten gar nicht weiter gekümmert haben sollten, so lässt sich auch noch die Vermuthung aussprechen, dass die vereinzelt und nicht an Burgbergen etc. gefundenen Steingeräthe zu überirdischen Holzkisten-Gräbern gehörten, welche zur längeren Erhaltung von Menschenresten, Thongefässen und Cultursachen aus Holz, Knochen, Eisen oder Bronze wenig geeignet waren. Dergleichen, aus Holzscheiten hergestellte, in den Fugen mit Birkenrinde ausgekleidete und gehörig an den Boden befestigte Todtenkisten traf ich 1848 bei den nomadisirenden Samojeden der Kanin-Tundra vereinzelt, doch nicht gar selten an und findet sich diese Bestattungsweise, sowie das Aufbewahren der Verstorbenen auf Bäumen, bei mehreren sibirischen Stämmen.

Wir sind nun so weit gelangt, um an den Versuch einer Bestimmung des Alters der in Rede stehenden Steinwerkzeuge gehen zu können. Bewiesen wurde die Möglichkeit der Menschenexistenz und somit auch der Steinwerkzeuge in einer frühen alluvialen, durch Ren, Bisen und Ur gekennzeichneten Periode namentlich derjenigen ostbaltischen und daran grenzenden Gebiete, wo diese Thiere jetzt nicht mehr leben. Der Versuch, ein Zeitmaass für das Alter der Alluvialperiode zu finden, ergab, dass das finnisch-litauische Ostbalticum vor 5000 Jahren ohne Zweifel bewohnbar war. Zu erinnern ist ferner hier wie beim älteren Steinalter daran, dass die schlechte oder gute Bearbeitung, oder das Behauen, Anschleifen und Durchbohren der Steinwerkzeuge an und für sich und ohne andere Momente nicht als Beweise einer in der Zeit weit auseinander liegenden Herstellung derselben dienen dürfen. Das Einzelvorkommen von Steingeräthen in grösserer Tiefe alluvialen Bodens, oder, wie wir gesehen, das Zusammenvorkommen derselben mit Resten des local ausgestorbenen Bibers, oder selbst von Hausthieren (im Gouvernement Kostroma, Mortillet, Materiaux pour l'hist. de l'homme II, 556), oder ihr stärkerer Zersetzungszustand könnten in der That leicht dazu verleiten, dergleichen Exemplare, beim Fehlen von Anzeichen einer gleichzeitigen Metallkenntniss, in die beginnende Alluvialzeit oder in ein specifisches Steinalter zu setzen, doch fehlt es bei solchem Verfahren jedenfalls an der rechten wissenschaftlichen Begründung. Mehr und bessere Anhaltspunkte für die relative und absolute Altersbestimmung der Steingeräthe bietet dagegen ihr Vorkommen in Gräbern, als den am besten gekennzeichneten Stellen, oder, ausserhalb derselben, in unzweifelhafter Zusammengehörigkeit mit beliebigen Culturproducten.

Muthmaasslich höheren Alters und, weil ohne begleitendes Metallgeräth, vielleicht dem specifischen oder ungemischten Steinalter angehörig, sind folgende, in dem uns zum Vorwurf dienenden grossen Areal bisher bekannte Steinwerkzeuge aus Gräbern mit verbrannten

oder unverbrannten Menschenresten, oder auch solche, die mit unbestatteten Menschenknochen zusammen gefunden wurden.

Aus der Provinz Preussen: auf der kurischen Nehrung, nördlich von Schwarzort, ein Steinbeil und Aschenurne an einer Grabstelle mit Steinkreis sowie bei Nidden (s. o.) geschliffene Flintmeissel nebst Bernsteinfigur und Aschenurnenscherben; auf Samland bei Wiskiauten ein Grabhügel, der unter dem Rasen eine Brandstätte mit Topfscherben und in 59 cm Tiefe Menschenknochen, die mit Ausnahme der Schädeltheile durch einander lagen, sowie einen kleinen geschmiedeten Meissel und eine Nadel aus Bronze enthielt, dann aber, 37 cm tiefer ein menschliches Skelet nebst Flintmesser und geborstenem Steinhammer mit Schaftloch, sowie eine Nadel aus Horn, und noch 50 cm tiefer ein zweites Skelet nebst Flintmesser und kunstvoll aus Knochen gearbeitetem Beschlag eines Gurtendes aufwies, wobei noch zu bemerken, dass beide Skelette Langschädel besassen und auf der rechten Seite mit scharf angezogenen Knien lagen. Eine geschlagene Spitze und ein Messer aus Flint nebst Skelet in einem Grabhügel mit äusserem Steinring beim Briesen Bahnhof (s. o.) und eine Steinaxt bei Aschenurnen auf der Feldmark der Domaine Brodden bei Mewe. Ein Sienithammer aus einem Grabhügel bei Müggenburg im Amte Labiau; eine saubere Steinaxt bei den flachen Steinhaufengräbern mit Urnen zu Fischbach bei Rastenburg im Regierungsbezirk Königsberg. Aus Polen: an der Weichsel bei Plock und Warschau, sowie im Narew- und Wkra-Gebiet (s. o.) viel geschlagenes Flintgeräth, gewöhnlich ohne begleitende Metallartikel, an Begräbnissplätzen mit Aschen-, Deckel- und Stempel-Urnen. Ein Steinbeil und eine Pfeilspitze wurden in der Nähe gewisser, bei Piatnica und Lelewo, zwischen Narew und Wkra befindlicher Steinkistengräber gefunden, von welchen (nach Przyborowski a. a. O.) eines, bei Andzin, ein Skelet nebst Handvoll grüner Glasperlen enthalten haben soll. Aus Kurland: ein Steinbeil von einem Kirchhof, der in neuerer Zeit südlich von der Popenkirche in Ost der Stadt Windau an einer Stelle angelegt wurde, die den Namen Wezzi-Kappi (alte Gräber) führt; ein Feuersteinmeissel mit Knochendolch und Schädel bei Asuppen im Abaugebiet und ein angeschliffenes Granitbeil nebst Menschenasche in einem Hügelgrabe (Kreewukaps, Russengrab) bei Kandau in derselben Gegend; ein kunstvoll gearbeitetes Steinbeil mit Schaftloch, aus Uralitporphyr, in einem Steinkistengrabe mit Aschenurnen bei Neu-Selburg, westlich von Jacobstadt an der Düna. Aus Livland: Messer und Pfeilspitzen aus Feuerstein beim Sweineck-Gesinde am Burtnecksee, nicht weit von Skeletten. Aus Estland: ein schön gearbeitetes Beil mit Schaftloch nebst Schädel bei Lihhola im Kirchspiel Kegel des Kreises Harrien. Aus dem Gouvernement Witebsk: verschiedenes Steingeräthe aus den hohen Grabhügeln mit Menschenasche beim Sinnoje Osero (blauer See) im Kreise Sebesch; zwei Steinmeissel nebst Skelet in 3½ Fuss Tiefe bei der Kreisstadt Lepel; ein gefällig geformtes Steinbeil mit Schaftloch im sogenannten Rognedian-Grabhügel, am Ausflusse der Dryssa im Kreise Polotzk. Aus dem Gouvernement Minsk: ein geschliffener Meissel aus Feuerstein mit Aschenurnen, in einem angeblich aus bebauenen Steinplatten bestehenden Kistengrabe, bei Sückow im Kreise Minsk. Aus dem Gouvernement Kijeff: an mehreren Punkten (Steinwerkzeuge S. 21) und namentlich Steinwerkzeuge nebst Henkelurnen für Todtenasche in einem oben geschlossenen Kistengrabe aus Steinplatten, an der Muka beim Dorfe Gniliza. Aus Wolhynien: die bereits oben erwähnten Feuersteinspitzen aus Gräbern mit Aschenurnen. Aus Galizien: im Kreise Tschertkowsk, beim Dorfe Bremänny, in der Nähe des Zusammenflusses von Strub und Dniestr, in einem Grabhügel mit Steinkiste und drei Skeletten, neben jedem derselben ein geschliffenes Beil oder Meissel aus Feuerstein. Aus dem podolischen Dniestrgebiet ein Grab mit 15 Skeletten in sitzender Stellung und bei der Hand eines jeden eine Steinaxt. Aus dem Gouvernement Jekatherinoslaff: Feuersteinspitzen, Messer und Sägen in einem Topfe bei einem Skelet.

Steingeräth neueren Ursprungs, das nicht ins Steinalter, sondern zumeist ins Eisenalter gehört, ist von nachfolgenden Punkten bekannt:

In Posen: Steinbeile und ei- oder käseförmige Steine neben Bronze, aus Aschenurnengräbern von Alt-Lauske bei Schwerin an der Warthe, im Kreise Birnbaum, und von Zaborowo am Przmenter See im Kreise Bomst; dann vielleicht ebenfalls hierher gehörig, die Urnenfelder mit Steinsetzungen bei Lussowo, zwei Meilen von Posen, sowie die Urnenstätten auf einer Insel der Warthe, bei der Kreisstadt Schrimm, von welchen Dlugoscz im Capitel „de urna sarmatica" seiner Chronik bemerkt, dass sich daselbst gewisse Urnen als Naturproducte in der Erde fänden. Im Regierungsbezirk Bromberg: aus Urnengräbern mit oberflächlicher quadratischer oder rectangulärer Steinpflasterung bei Slotowo und zwei Meilen von der Station Nackel, auf dem Gute Dobceszewko, Steinwerkzeuge und Bronzeschmuck. In Polen an der Weichsel, Wkra und dem Narew (s. o. S. 67) geschlagenes Flintgeräth und ein Bronze-Celt (Plock), sowie Eisen-, Bronze- und Silberartikel des IX. bis XI. Jahrhunderts (Plock, Warschau, Popielzyn) von Begräbnissplätzen mit Aschenurnen und kleinen Thongefässen. Im Regierungsbezirk Marienwerder Ostpreussens aus Gräbern am Nogatufer bei Marienburg (s. a. O.), Steingeräth, Bronzering und Eisenfibel, mit und in Aschenurnen mit Siebdeckeln (Dalptans) und

Stempeln. Im Regierungsbezirk Königsberg: ein Hammer aus Stein, Lanzenspitzen und Sicheln aus Eisen, Fibeln aus Bronze und Silber und römische Münzen von 81 bis 117 n. Chr. (Domitian und Trajan) in 2 bis $2^1/_2$ Fuss hohen Aschenurnen von Rosenau bei Königsberg. Ein Streitkolben aus Sandstein neben Geräth aus Eisen und Bronze, römischen Silbermünzen des II. Jahrhunderts n. Chr., Thon- und Glasperlen und Bernsteinstücken bei Polwitten auf Samland in Grabstätten mit oberflächligem Steinpflaster und Aschenurnen in 4 bis 5 Fuss Tiefe darunter. Auf der kurischen Nehrung bei Rositten (s. o.) geschlagene Flintwerkzeuge nebst Eisen- und Bronceartikel, die vom IX. Jahrhundert an datiren können. Bei Barthen im Kreise Rastenburg ein Streithammer aus Stein, auf der Höhe eines Hügels mit Urnengräbern der Eisenzeit, d. i. mit dreierlei eisernen Lanzenspitzen. Im Regierungsbezirk Gumbinnen bei Grüneiken (s. o.) Spitzen aus Flint, Pferdegebiss aus Eisen, römische Münzen von 323 bis 361 n. Chr. etc. in Urnengräbern; bei Arys, in der Nähe eines Steinkistengrabes mit Aschenurne und Bronzering ein geschlagenes Flintstück. Im Gouvernement Kowno, bei Kurschany an der Windau im Kreise Schaulen, Steinbeile bei Skeletten aus einem Grabhügel, in dessen Nähe andere Grabhügel mit Gerippe auf Steinplatten und mit Schädeln, die auf eine eiserne Kette gereiht waren. In Kurland: aus Aschenurnengräbern von Capsehten bei Libau, ein Steinbeil mit Schaftloch neben Eisen, Bronze und Bernstein; aus einem Grabe bei Wensau, oberhalb Windau, ein Beil mit Schaftloch und ein weberschiffförmiger Schleifstein mit Bronzegeräth. In Livland: auf der Insel Moon, in der Nähe der Kirche daselbst, das Fragment eines Beiles mit Schaftloch nebst Bronze. In Finnland: von Luwiakapell im Kirchspiel Euraaminne (Holmberg a. a. O. S. 29) ein Sienitbeil nebst rothen und gelben Emailperlen, die in finnländischen Eisengräbern nicht selten sind. Im Gouvernement Witebsk und im Kreise Ludsen, am Zibla-Berge, Steinwerkzeuge neben Gegenständen aus Eisen, Bronze, Silber, Glas, sowie Kaurimuscheln in Gräbern mit Skeletten und äusseren Steinkreisen; bei Franopol ein Skelet mit Drahtringelpanzer, Eisenschwert und Steinbeil mit Schaftloch; bei Koniecpole ebenfalls neben einem Skelet ein Steinbeil mit Schaftloch und ein früher als Pflugschaar bestimmter Celt, sowie eine Lanzenspitze und Axt aus Eisen und Fibel aus Bronze; im Kreise Rositen am Rasnasee, bei Malü Bor ein Grabhügel mit zwei Steinbeilen und anderen Bronzesachen, da ein benachbartes Grab mit Helm aus Bronze oder Kupfer, eisernem Beil sowie Draht, Schellen und armbrustförmiger Fibel aus Bronze versehen war, und letztere Fibel genau einigen Exemplaren der Livengräber Ascheradens, an der Düna, aus dem X. und XI. Jahrhundert entspricht. Weiter östlich erwähne ich hier aus dem Gouvernement Wladimir folgender, in Meränen-Gräbern des X. und XI. Jahrhunderts, gefundener Steingeräthe: eine Feuersteinpfeilspitze, ähnlich Nr. 65 der Nord. Oldsager (Arbeiten des 1. arch. Congr. zu Moskau 1871, S. 725, Tab. XXX, Fig. 20) aus einem Grabhügel beim Dorfe Wassilki, südlich Susdal, zusammen mit verbrannten oder angebrannten Menschenresten, Bruchstücken eines Thonringes, Glasperlen und einer Bronzeplatte mit Verzierung. Ein anderer, neben dem vorigen befindlicher und anscheinend ziemlich gleichzeitiger Grabhügel enthielt eine germanische Münze, nach welcher derselbe etwa in das X. oder den Anfang des XI. Jahrhunderts zu setzen ist. Beim Dorfe Nowoselki lieferte ein Meränengrab das Bruchstück einer Pfeilspitze aus Stein neben Pfeilspitze und Schnalle aus Eisen und noch ein anderes Grab nicht genauer bestimmte Steinmeissel. Im Kreise Jurjeff befand sich am Ufer der Nerla beim Dorfe Petraichi, unter einer Gruppe von Grabhügeln, die Bronze und Silber enthielten und nach ihren Münzen etwa dem X. Jahrhundert angehörten, ein Hügel mit Topfscherben und einem Beil mit Schaftloch aus Diorit. Ein ähnliches Beil wurde an der Saara, bei Gorodez, südlich Rostoff, neben einer Stelle ausgegraben, wo sich auch mehrere in Buchara geprägte Dirhems der 1. Hälfte des X. Jahrhunderts befanden. In der Nähe von Pereslawl lieferte ein Grabhügel bei Gorodischtsche (Trudü oder Arbeiten d. Mosk. arch. Congr. 1871, S. 746 und S. 842, Tab. 33, Fig. 25, und Tab. 25, Fig. 10) in $2^1/_2$ Arschin Tiefe eine Aschenurne, unter welcher Kohlen, ein eiserner Ring, schlüsselartige Anhängsel, ein grosser viereckiger Schmuck, Perlen, eine Waage aus Bronze und ein steinernes Meisselchen lagen. Aus einem nicht näher bezeichneten Grabhügel des Gouvernement Wladimir wird (Iswestija, d. arch. Ges. zu St. Petersburg IV, S. 165, Tab. 2, Fig. 36) eines geschmackvoll gearbeiteten Steinbeiles mit Schaftloch Erwähnung gethan, das von einem der eben erwähnten Fundörter stammen könnte. Im Gouvernement Wätka enthielten die Ananjinsker Grabhügel bei Jelabuga an der Kama neben Skeletten (Trudü, d. Mosk. arch. Congr. Tab. 4, Fig. 62 bis 66) Feuersteinpfeilspitzen und Waffen und Geräthe aus Bronze, Kupfer und Eisen. Aus dem hohen Norden wurde bei Kola, im Gouvernement Archangel, von einem alten Begräbnissplatze ein Sarg mit Schädel und Steinbeil bekannt. Eine relative Altersbestimmung gestatten auch die tief im Süden aus einem Kurgan des Gouvernement Nowotscherkask bei Skeletten gefundenen Feuersteinstücke, weil sie in einem höheren Horizonte lagen, als einige griechische Bronzen desselben Hügels.

Ausser der groben Scheidung eines Stein- und Eisenalters lassen die vorliegenden Uebersichten aber noch die Trennung eines specifischen oder ungemischten Steinalters von einem gemischten, d. i. neben Eisenkenntniss bestehenden, zu, und lehren ferner die mit ein wenig

alter Bronze ausgestatteten Gräber von Wiskiauten in Samland und von Plock in Polen, dass daselbst der vorherrschende Gebrauch von Steingeräthe, oder das Steinalter auch kurz vor einem, oder während eines baltischen Bronzealters bestand. Die polnischen Begräbnissplätze des rechten Weichselgebietes mit Eisen-Messern und -Pfeilspitzen in Form steinerner, bewiesen endlich, dass sich in dieser Gegend — den einzigen Bronzefund von Plock ausgenommen — das Eisenalter dem Steinalter unmittelbar anschloss, oder dass hier vielleicht schon frühe neben dem Feuersteingeräth auch etwas eisernes zur Verwendung kam. Das Zusammenvorkommen von Steinwerkzeugen und Eisen zeigt sich im Ostbalticum an Gräbern und Begräbnissplätzen mit römischen Münzen des I., II. und IV. Jahrhunderts und mit Anzeichen einer vom IX. bis XI. Jahrhundert statthabenden Existenz. Im fernen Osten findet man dieselbe Erscheinung an den finnischen Meränengräbern des X. und XI. Jahrhunderts. Zur Kategorie der nicht dem specifischen sondern dem gemischten Steinalter angehörigen Steinwerkzeuge könnten auch jene obenerwähnten Exemplare gestellt werden, welche auf Kampfplätzen des X. bis XIV. Jahrhunderts gefunden wurden, und an welche sich alte Sagen oder noch im Munde des Volkes befindliche Ueberlieferungen knüpfen. Ferner sind die muthmaasslich mit metallenen Cylindern durchbohrten und mit gereiften Schaftlöchern versehenen Steinbeile so lange hier unterzubringen, als die Möglichkeit des Herausbohrens von Schaftlochstücken ohne Metallcylinder nicht erwiesen wurde. Endlich mögen die Steinhämmer mit thierisch geformten Rücken aus dem Kreise Petrosawodsk im Gouvernement Olonetz und die ähnlich gebauten, weiter östlich, im Gouvernement Wätka gefundenen Bronzehauen in der Entstehungszeit nicht gar weit auseinander liegen.

Hand in Hand mit der Verschiedenheit eines specifischen und eines gemischten Steinalters geht auch eine Verschiedenheit der Bestattungsweise. Die vorgelegten Uebersichten lassen, ungeachtet der verhältnissmässig sehr geringen Zahl von Gräbern mit Steingeräth, dennoch deutlich erkennen, dass nur wenige dieser Gräber unverbrannte, die meisten dagegen verbrannte Todtenreste enthalten und dass der letztgenannte Bestattungsmodus der jüngere ist. Als sehr altes Grab mit Skelet und Steingeräth zeichnet sich der Grabhügel beim Briesen-Bahnhof, nicht weit von Graudenz aus, doch fehlen ihm wie allen bisher bekannten Steinzeitgräbern des Ostbalticum und Russlands jene Anzeichen einer hochentwickelten Steinaltercultur, wie sie z. B. vor nicht langer Zeit aus einem Grabe von Braunshain bei Hohenkirchen im Kreise Zeitz des Regierungsbezirkes Merseburg bekannt wurden, dessen steinernes Inventar in 40 Hämmern, mehreren Messern und Pfeilspitzen, Handmühlstein, Haken und Pflugschaar, Trinknäpfen, Kugeln, Nadeln und Mondgötzen bestand. Das blosse Zusammenvorkommen von Steinwerkzeugen und Menschenknochen an drei Punkten Est-, Liv- und Kurlands ist noch kein hinreichender Beweis einer erfolgten Bestattung und haben wir im Ostbalticum ausser den erwähnten Vorkommnissen nur noch ein hierhergehöriges aus dem Gouvernement Witebsk und ein nicht ganz sicheres aus Polen, während weiter südlich in Galizien, Podolien und Jekatherinoslaff Steingräber mit Skeletten nicht selten zu sein scheinen. Die Steingeräthe in Skeletgräbern aus den Gouvernements Archangel, Wätka, Kowno und Nowotscherkask stammen wahrscheinlich aus einer späteren Eisenzeit. Als anziehendes Beispiel des Ueberganges von der älteren Sitte des Bestattens der Todten zu deren Verbrennung und zwar bei gleichzeitiger Gegenwart von alter Bronze ist der bereits mehrfach erwähnte Tumulus von Wiskiauten in

Samland hervorzuheben. Alle übrigen Gräber mit Steingeräth brachten verbrannte Menschenreste und kommen auf Posen drei Localitäten, auf Bromberg eine und auf Polen zahlreiche; auf den Regierungsbezirk Marienwerder zwei, Königsberg sechs, Gumbinnen zwei; auf Kurland drei, Witebsk zwei, Minsk, Kijeff und Volhynien je eine; auf das Gouvernement Wladimir vier. Dass sich an diesen Gräbern eine grosse Mannigfaltigkeit im Bau ausspricht wird nicht überraschen. Sie erscheinen entweder ganz ohne äussere Kennzeichen, oder mit oberflächlicher oder unterirdischer Steinsetzung und Steinpflasterung, ferner als Hügel die äusserlich mehr oder weniger auffallen und im Innern Asche ohne Urnen oder Aschenurnen in Steinkisten enthalten, sowie endlich auch als Steinhaufen. Wenn wir nicht etwa die Hypothese von überirdischen Holzkistengräbern des Steinalters zur Geltung kommen lassen wollen, so erscheint somit das specifische Steinalter des Ostbalticum durch Gräber nur schwach vertreten und zwar viel schwächer in der älteren Bestattungsweise unverbrannter, als in der jüngeren verbrannter Todten. Mit der beginnenden und zunehmenden Eisenkenntniss nahm die Todtenverbrennung ganz überhand.

Was die Verbreitung der Steinwerkzeuge und einige zum Theil damit zusammenhängende allgemeine Culturverhältnisse ihrer ursprünglichen, namentlich ostbaltischen und benachbarten Besitzer betrifft, so ist zunächst darauf hinzuweisen, dass das an nicht, oder besonders gekennzeichneten Punkten vorkommende Steingeräth zumeist in Wassernähe (vgl. die archäologischen Karten in Holmberg's Foerteckning etc. und Hartmann's vaterländ. Museum zu Dorpat, 1871, sowie die hier gegebenen Uebersichten) gefunden wurde, woraus sich auf eine, in grösserer Anzahl oder während längerer Zeit vertretene, vorzugsweise am Wasser lebende und namentlich Fischerei treibende Bevölkerung schliessen lässt. Wie aber schon die vereinzelt jedoch in gewissen Grenzen zahlreich vorkommenden Steinwerkzeuge die Vermuthung einer bereits sesshaften Bevölkerung nahe legen, so wird man darin noch mehr bestärkt in den Fällen, wo, wie in Polen, mehrere grosse Begräbnissplätze nicht weit von einander angetroffen werden und es sehr wahrscheinlich ist, dass sich Wohnplätze in der Nähe dieser Gräberstätten befanden. Nach einem einzigen z. B. von Selburg in Kurland bekannten Steinkistengrabe mit 18 Aschenurnen und einem Steinhammer lässt sich dagegen die Sesshaftigkeit noch nicht mit Gewissheit annehmen, weil dasselbe nicht nothwendiger Weise ein Familienbegräbniss war, sondern in ihm vielleicht mehrere ziemlich gleichzeitig Umgekommene bestattet wurden. Thatsächliche Beweise dafür, dass die hier in Rede stehende Bevölkerung des specifischen Steinalters — entsprechend den Bewohnern einiger ins Steinalter gehöriger Schweizer Pfahlbauten — Ackerbau und Weberei trieb, liegen nicht vor, da die auf Getreidebau hinweisenden Handmahlsteine der Steingräber des alten Alyem bei Marienburg und die von Plock in Polen dem gemischten Steinalter angehören können. Das Vorkommen von Steingeräth auf den ostbaltischen Inseln ist ferner kein Argument einer etwaigen Schifffahrtskunde, weil eine Verbindung dieser Inseln mit dem Festlande jährlich durch Eisdecken hergestellt wird. Ein sich zu höherer Stufe erhebender Culturzustand der ostbaltischen Steinalterbevölkerung geht aber daraus hervor, dass im Laufe der Zeit das anfänglich als Werkzeug und Waffe dienende Steingeräth zur unpraktischen Segeste und zum Opferinstrumente wurde, und auch daraus, dass man zum Durchbohren der Steinbeile sich der Metallcylinder bediente. Im seereichen Finnland und Gouvernement Olonetz finden wir ein durch grosse Anzahl und kunst-

fertige Darstellung der Steingeräthe ausgezoichnetes Areal und weise ich vorgreifend hin auf die Möglichkeit der Beziehungen des Steinaltervolkes dieser Region zu den muthmaasslich in historischer Zeit entstandenen, in Granit geritzten, Fischerei und Jagd darstellenden Felsbildern am Ostufor des Onegasees. Weil aber in dem bezeichneten Areal die Fabrikation der Steinwerkzeuge zu so hoher Vollkommenheit gelangte, und weil im nördlichen Theile der schwedischen Provinz Norrland das Steingeräth häufiger ist, als im südlichen und ausserdem dieses Geräth dem der gegenüberliegenden ostbaltischen Küste entsprechen soll, so hat man in Schweden (H. Hildebrand, d. heidn. Zeitalter in Schweden. Deutsch, Hamburg, 1873, S. 71) die Vermuthung ausgesprochen, dass die norrländische Steinaltercultur ein Ausläufer der finnländischen oder überhaupt einer weiter östlich belegenen sei. Hiermit wäre der von mir bereits abgewiesenen Hypothese Holmberg's, nach welcher fast alle kunstfertig gearbeiteten Steinwerkzeuge Finnlands, während des Bronzealters, von scandinavischen Vertretern des letzteren eingeführt worden sein sollen, die Annahme einer ganz gegenläufigen, ost-westlichen und älteren Culturbewegung gegenübergestellt. — Nächst dem finnländischen Areal sind im Ostbalticum als an einzeln vorkommenden Steingeräthen reiche Gebiete die Inseln Oesel und Moon, vor Allem aber jenes Areal zu bezeichnen, das sich zu beiden Seiten der Düna, d. i. sowohl im östlichen Theile Kurlands, als im gegenüberliegenden Gouvernement Witebsk, oder in noch weiterer Begrenzung zwischen Drissa und Friedrichsstadt ausdehnt und Steinwerkzeuge nicht allein in auffälliger Anzahl, sondern auch von unzweifelhaft einheimischer Arbeit (Verhandl. d. estn. Ges. zu Dorpat VII, 1, S. 13) lieferte. Dieser Erscheinung an der Düna entsprechend zeichnet sich der Weichsellauf sowohl in Polen als in der Provinz Preussen aus. Die flintgeräthereichen Begräbnissplätze am rechten Weichselufer bei Warschau und Plock haben die einheimische Herstellung und sehr ausgedehnte Benutzung dieser Geräthe bei einer Fischerei, Jagd und Ackerbau treibenden, wenig kunstsinnigen und bereits mit Eisenkenntniss versehenen Bevölkerung kennen gelehrt, deren Culturzustand wahrscheinlich demjenigen der weiter flussabwärts und näher dem Meere Lebenden nachstand. Denn es ist gerade der untere Weichsellauf der Provinz Preussen und namentlich dessen Ostseite durch das häufige Vorkommen schöner Steinwerkzeuge gekennzeichnet. Als Fundorte sind hier die Umgebungen von Thorn, Kulm, Graudenz, Marienwerder und Marienburg hervorzuheben, während an der Westseite der Weichsel die Kreise Carthaus, Neustadt und Danzig (Altpr. Monatsschrift 1873, S. 595) auffallend wenig altes Steingeräth brachten. Die weiter westlich und südlich belegenen pomerellischen, aus der Umgebung von Neu-Stettin, Schlochau etc. von Kasiski (Schriften d. naturforschend. Ges. zu Danzig III, Heft 1 und 2) beschriebenen Vorkommnisse von Steingeräth habe ich nicht in den Kreis meiner Betrachtungen gezogen, doch sei beiläufig bemerkt, dass in diesem Gebiete Steinwerkzeuge wieder häufiger erscheinen. Ein Steinbeil mit Schaftloch wird aus Eisengräbern mit Skeletten, ein Streithammer sowie ein Flintmesser und eine Flintpfeilspitze neben eisenführenden Wenden- und Steinkisten-Gräbern mit Aschenurnen angegeben und hört man von Werkstätten für Bearbeitung des Feuersteins, welcher auch in geschliffenen Stücken, Sägen etc. vertreten ist. Selbst an Handmahlsteinen und Kornquetschern fehlt es hier nicht.

Für die Nationalitäts- und Herkunftsbestimmung der ostbaltischen Steinalterbevölkerung haben wir in den vorliegenden Betrachtungen wenig feste Anhaltspunkte ge-

wonnen. Einen solchen lieferten diejenigen der aufgeführten Begräbnissstätten, an welchen eine Continuität der Benutzung vom specifischen Stein- durch das Bronze- bis ins Eisenalter zu verfolgen ist, weil hier die Möglichkeit vorliegt, aus der nationalen Zugehörigkeit der jüngsten Gräber auf diejenigen der ältesten zurückzuschliessen. Nehmen wir beispielsweise die polnischen Begräbnissplätze am rechten Weichselufer, so ist dort die Continuität der Bevölkerung vom Steinalter bis ins Eisenalter ebenso wahrscheinlich wie ihr slavischer Charakter. Ein dem Begräbnissplatze von Osnica, bei Plock an der Weichsel, nahebelegenes Steinkistengrab führte ausserdem Urnen und Topfscherben mit eingestempeltem Hakenkreuz, jenem nicht seltenen Anzeichen (Tyszkiewicz, O Kurhanach, Berlin 1868, Tab. VIII, Fig. 2, Tab. XII, Fig. 4 und 6 aus Böhmen, Tab. XVI, Fig. 6 bis 8 und 10 auf Bleiplatten vom Bug) slavischer Ceramik. Vergleichen wir nun die Gräberstätte von Osnica mit der recht gut bekannten im alten Alyem, zwischen Willenberg und Braunswalde bei Marienburg, so finden wir an beiden, ausser denselben allgemeinen Kennzeichen der Bestattung, zunächst Stein- und Eisengeräth, ferner entsprechende Pfeilspitzen, gestempelte Urnen und auch Handmahlsteine, sowie endlich Verbrennungsplätze in der Nähe der Gräber, so dass hier offenbar gegenseitige engere Beziehungen oder gar nationale Bande bestanden und seit dem specifischen Steinalter bestanden haben mögen. Die nächsten Capitel werden noch besser lehren, wie sich gegen die Continuität einer bis auf den heutigen Tag im Ostbalticum weilenden finnisch-litauischen und auch slavischen Bevölkerung wenig Einwände erheben lassen und dass als erste Bewohner des ostbaltischen Küstenstrichs finnische aus Osten, und litauische aus Süden eingewanderte Stämme anzunehmen sind. Wenn aber Professor R. Virchow in seiner populären Abhandlung über die Urbevölkerung Europas (Sammlung wissenschaftl. Vorträge, Nr. 193, Berlin 1874) bemerkt, „dass uns bis jetzt nichts zur Annahme berechtigt, dass die finnischen Stämme in Europa eine Steinzeit gehabt haben, da weder in Finnland noch in Estland ein Grab mit Beigabe von reinem Steingeräth aufgedeckt und noch weniger daselbst Steingräber mit charakteristischen Schädeln angetroffen wurden," so muss ich einmal daran erinnern, dass die archäologische Kenntniss dieser Gegenden eine noch mangelhafte ist, und dann darauf aufmerksam machen, dass Finnland und Olonetz sehr zahlreiche und Estland, nebst den von Esten bewohnten Inseln und nördlichen Gebieten Livlands, doch auch schon mehrere Steinwerkzeuge lieferten, von welchen hier gezeigt wurde, dass ein Theil immerhin dem specifischen, ein anderer dem gemischten Steinalter angehört haben könnte. Nach Herrn Virchow's Anschauung müsste auch für den grössten Theil der lettischen und litauischen steingeräthereichen Areale die Steinalterbevölkerung wegen Mangel an Steingräbern geläugnet werden. In Betreff der „charakteristischen" finnischen Schädel sind wir im Ostbalticum aber in nicht geringer Verlegenheit, die sich wohl erst dann geben wird, wenn wir die gehörige Quantität Wogulen- und auch andere finnische Schädel besitzen werden. Unsere schwedischen Nachbarn nehmen für ihr Stein-, Bronze- und Eisenalter drei verschiedene Culturvölker an und heisst es bei Hildebrand (a. a. O. S. 70) dass „dort, wo typische Geräthe der Steinzeit unter Fundobjecten der Bronzezeit vorkommen, sie dieser Periode nicht eigen, sondern von ihr geliehen sind." Obgleich sich gegen diese Lehren einige Einwände erheben lassen, so kommen wir mit denselben hier insofern nicht in Collision, als sie nichts enthalten, was dagegen sprechen könnte, dass Vertreter des westbaltischen Bronzealters als Fremde zur ostbaltischen Steinalterbevölkerung

gelangten und bei derselben einige materielle Erinnerungen ihrer einstigen Gegenwart hinterliessen. Wie aber im Vorhergehenden nachgewiesen wurde, dass die Beziehungen des Ostbalticum zu den westbaltischen, durch Feuersteine oder andere Gebirgsarten ausgezeichneten Gebieten und deren Vertretern des Steinalters sehr geringe waren, so wird das nächste Capitel lehren, wie arm das Ostbalticum an materiellen Culturzeichen und Zeugnissen eines Bronzealters überhaupt und zwar eines, seit dem III. Jahrhundert v. Chr., ausschliesslich aus West kommenden ist. Ferner haben wir erkannt, dass ein ostbaltisches vom westbaltischen unabhängiges und letzteres überdauerndes Steinalter existirte, welches der westbaltischen Bronzewaffenzeit parallel lief und dieselbe vielleicht überdauerte. Endlich machte sich sowohl im Ostbalticum als in einem grossen Theile des europäischen Russlands ein directer Uebergang aus dem Steinalter in die Culturperiode des Eisens bemerkbar und lieferte, wie wir gesehen, Polen hierfür in jüngster Zeit sehr anziehende Beweise, während im Uebrigen das Hinterland des Ostbalticum, in Betreff der Steinwerkzeuge und des Steinalters überhaupt, noch sehr wenig bekannt ist. Die Vertretung eines specifisch slavischen Steinalters kann vielleicht in den unteren Karpathen, oder am Nordabhange derselben und tiefer landeinwärts gesucht werden. Wann die Trennung der litauischen, slavischen und germanischen Stämme eintrat, ist zu entscheiden der Zukunft vorbehalten.

Worsaae schliesst das Capitel seines jüngeren Steinalters mit dem Ausspruch, dass in dieser Periode zwei ganz verschiedene Culturströmungen in Russland stattgefunden haben, nämlich eine von Süd-Ost oder Süden, mit hochentwickelter Steinaltercultur, d. h. mit festen Wohnplätzen, Hausthieren, Ackerbau und Begräbnissgebräuchen nach Südrussland gelangende Strömung und eine zweite von Nord-Ost und Ost kommende rohe, vorzüglich finnische. Eine dritte Culturströmung des Steinalters lässt Worsaae endlich von West her sowohl auf die Lappen als bis nach Polen und ins Innere Russlands hinein wirken. Gegenüber diesen und früher erwähnten Aussprüchen und Ansichten Worsaae's beschränke ich mich auf die nachfolgende gedrängte Darstellung der Ergebnisse aller vorausgehenden Betrachtungen.

Im Ostbalticum und im europäischen Russland wurde die Existenz einer Steinalterbevölkerung bisher nur für die Alluvialperiode, nicht aber für die diluviale Mammuth- und Renoder Kjökkenmödingerzeit nachgewiesen. Das Ostbalticum (Livland) war ohne Zweifel bereits vor 5000 Jahren bewohnbar und wurde vielleicht schon vor 2500 Jahren (am kurischen Haff) bewohnt. Die Beweise einer in sehr früher alluvialer Ren-, Ur- und Bisonzeit statthabenden Besiedelung dieses Areals sind nicht befriedigend und die Daten für ein specifisches metallfreies oder ganz metallunkundiges Steinalter nicht zahlreich. Die ältesten historischen Zeugnisse einer Bewohntheit des Ostbalticum und der Nordküste des schwarzen Meeres bringt uns das Eindringen südlicherer, dem Steinalter entrückter Culturvölker und zwar für ersteres im III. und für letztere im VII. Jahrhundert vor Christus. Nach der dort vorübergehenden und hier länger anhaltenden Erscheinung dieser Culturvölker setzte ein mehr oder weniger gemischtes Steinalter der Indigenen noch geraume Zeit fort. Gegen die Wahrscheinlichkeit einer seit jenem Steinalter bis ins eigentliche Eisenalter und bis auf den heutigen Tag eine gewisse locale Continuität aufweisenden Bevölkerung sind auch bei Berücksichtigung der Völkerwanderungen wenig Einwände zu erheben. Aus diesem Grunde lässt sich in der nördlichen Hälfte des europäischen Russlands eine finnische Steinalterbevölkerung und deren Herkunft und Vor-

dringen von Ost her annehmen, während in der südlichen Hälfte, im Anschlusse an eine scythische Bevölkerung, lito-slavische Stämme dergestalt aus Süden vorrückten, dass die vorausgehenden litauischen Stämme zuerst an die Ostsee gelangten und die slavischen hinter ihnen blieben. Die finnische Steinalterbevölkerung des Ostbalticum stand vielleicht in einiger Beziehung zur norrländischen Schwedens, doch trat weder sie noch die litauische in einen regen Verkehr mit den durch geschlagene und geschliffene Flintwerkzeuge gekennzeichneten westbaltischen Gebieten. Im Hintergrunde des Ostbalticum zeigt sich diese Unabhängigkeit von westbaltischer Steinaltercultur in den Arealen anstehenden Feuersteins und namentlich an einem nicht mehr ganz im specifischen Steinalter stehenden einstigen Bevölkerungstheile Polens. Das Steinalter der ostbaltischen Küstenprovinzen tritt weniger an Gräbern mit Steinwerkzeugen, als in vereinzelt und meistens an nicht besonders gekennzeichneten Stellen vorkommendem Steingeräthe in die Erscheinung. Diese Steinalterbevölkerung lebte vorherrschend in Wassernähe und zwar in einzelnen, nicht allzuweit begrenzten Gebieten, wo sie einen gewissen Grad der Sesshaftigkeit, jedoch ohne Pfahlbauten, vertrat und Fischerei und Jagd trieb. Beweise ihrer Kenntniss des Ackerbaues, der Viehzucht und Hausthiere sowie der Weberei und Schifffahrtskunde fehlen, während die einer Metallkenntniss angedeutet sind. Von materiellen Zeugnissen einer Verwerthung der Geweihe und Knochen zu Geräth oder Waffen sind nur wenige Beispiele bekannt. Geräthe aus Stein dienten ihr im specifischen Steinalter als Werkzeuge und Waffen, in späterer Zeit sowohl als Abzeichen der Würde wie als Opferinstrumente. In der Herstellung von Steinwerkzeugen aus einheimischem Material war man im Ostbalticum wohlbewandert und bearbeitete einige derselben in weit ausgedehnten Gebieten, gleichsam nach einer Schablone. Zur höchsten Entwickelung gelangte dieser Industriezweig im finnischen Norden resp. dort, wo das heutige Gouvernement Olonetz liegt. Die ostbaltische specifische Steinalterbevölkerung befand sich in Betreff der Ceramik auf niederer Stufe der Cultur. Megalithische Denkmäler und Gräber wurden von ihr nicht hergestellt und ging sie von der Todtenbestattung in Hügeln, und vielleicht auch schon in Steinkisten, zur Todtenverbrennung mit sehr verschieden construirten Gräbern über. Das ostbaltische Steinalter bestand während der westbaltischen Bronzeperiode, zog jedoch von deren Cultur geringen Vortheil. Hiermit hängt ein im Ostbalticum durch die Bronzecultur nur wenig vermittelter, beinahe directer Uebergang vom Steinalter zum Eisenalter zusammen, so dass dem specifischen oder metallfreien, ein mit Eisenkenntniss verbundenes, gemischtes Steinalter folgte. Der Anfang des letzteren ist in das erste Jahrhundert n. Chr. zu setzen, und kann in einigen Gebieten das Vorherrschen steinerner Geräthe und Waffen noch einige Jahrhundert, der untergeordnete Gebrauch derselben dagegen bis ins XI. Jahrhundert und darüber hinaus angedauert haben. Die Existenz und Continuität finnischer und lito-slavischer Stämme ist nach deren Schädelbau, wegen mangelhafter Kenntniss desselben, im Ostbalticum während des specifischen und gemischten Steinalters nicht zu beweisen, bestand aber daselbst, obgleich Verschiebung, Scheidung, ja sogar Auflösung einzelner Stämme und fremder Eindrang statthatte oder statthaben konnte.

Das Bronzealter des Ostbalticum.

Dänische Archäologen verlegen das Bronzealter Norddeutschlands, Dänemarks, Norwegens (mit Drontheim als Nordgrenze) und Schwedens nebst zugehörigen Inseln entweder in die Jahre 800 bis 100 v. Chr. (Worsaae), oder bis Christi Geburt (Schmidt, le Danemark au point de vue de l'archéologie, Paris 1868), während unter den schwedischen Forschern Nilsson (Bronsåldern, 3. Auflage, 1873) den Anfang dieser Periode tief in das II. Jahrtausend v. Chr. setzt und C. F. Wiberg in Gefle (Archiv f. Anthrop. IV, 1870, S. 11) dieselbe einige Jahrhunderte vor Christi Geburt beginnen lässt. H. Hildebrand (heidn. Zeitalter in Schweden, Hamburg 1873) vermeidet eine Zahlenangabe für das Beginnen der Bronzezeit und schwankt in derjenigen ihres Aufhörens zwischen dem I. und III. Jahrhundert, weil die allgemeine Benntzung des Eisens zu Waffen im Norden noch nicht für das I. Jahrhundert ganz festgestellt, im III. Jahrhundert aber zweifellos ist. Sowohl dänischer- als schwedischerseits (Worsaae, Nilsson, Montelius) schied man das westbaltiche Bronzealter in zwei Culturperioden oder Gruppen und trennte Worsaae, mit dem wir es hier zunächst zu thun haben, dasselbe nach der Bestattungsweise in einen älteren Abschnitt mit Bestattung unverbrannter und einen jüngeren mit derjenigen verbrannter Menschenreste. Dr. v. Maack vereinigte sein megalithisches Steinaltervolk (Archiv f. Anthrop. III, 1868, S. 267 ff.) mit den Vertretern des Worsaae'schen älteren Bronzealters.

In dem bezeichneten grossen westbaltischen Areal wird diese Periode durch eine Bronze gekennzeichnet, welche insbesondere zu Waffen verwerthet wurde, sich durch eine bestimmte, in gewissen Grenzen schwankende chemische Zusammensetzung auszeichnet, ferner durch die Art der Bearbeitung auf hoch entwickelte Technik und ausgebildeten Formensinn hinweist und mit diesen letzteren Eigenschaften, ohne allmäligen Uebergang von unvollkommener zu vollkommener Fabrikation und ohne engen Anschluss an das Steinalter erscheint.

Verfolgen wir nun zuerst die Vorkommnisse solcher Bronzegegenstände im Ostbalticum.

Finnland lieferte nach Holmberg (Bidrag till Finlands Naturkännedom etc. Heftet IX, Helsingfors 1863, p. 26, Tab. XX, Fig. 65 bis 67) bisher nur folgende vier Exemplare: zwei Paalstäbe mit Spirallinien darauf (Fig. 65) aus einer Grandgrube zu Staffansby im Kirchspiel Helsinge, entsprechend einer Form aus Schweden (Nilsson, Bronzealter, Fig. 18) und einen anderen, mit Steingeräthe zusammen gefundenen, bereits von uns früher erwähnten, aus dem Kirchspiel Skifwarp, sowie einen dritten aus Lund; ferner ein etwa 20½ Zoll langes Schwert mit dreieckiger Klinge und Nietlöchern am Griff (Fig. 66), aus dem Kirchspiel Storkyro, sehr ähnlich einem Mecklenburger Schwert (Lisch, Fr. Fr., Tab. XV, Fig. 3) von derselben Länge und einem anderen (l. c. Tab. VIII, Fig. 1), von Greese stammenden, mit vier Nietlöchern; endlich einen ohne Griff 13 bis 14 Zoll langen Dolch (Holmberg, Fig. 67), der in Ermann's Archiv XXII, 1863, S. 182, als ellenlanges Kupferschwert bezeichnet wird, aus einem Steinhaufengrabe zu Kasaberg bei Strömsby im Kirchspiel Kyrkslaet, von der im ganzen Westbalticum vorherrschenden Lanzettform der Bronzeschwerter und Dolche und von Holmberg noch besonders mit einem Exemplare aus Westergotland (Fig. 68) verglichen. Est-, Liv- und Kurland brachten auch nicht mehr als folgende vier Gegenstände aus alter Bronze, da zwei früher (Heidn. Gräber Litauens. Dorpat 1870, S. 150) hierher gestellte Celte des Mitauer Museums nicht aus Bronze, sondern aus Eisen bestehen: erstens eine geschmackvolle, am horizontalgereiften Schaftloche mit Oehr versehene, gegossene Lanzenspitze (Sitzungsber. d. estn. Ges. zu Dorpat, 1871, Sept., Fig. n) in allbekannter westbaltischer Form, von der Insel Moon; dann einen in drei Fuss Tiefe einer Viehweide bei Tahhul auf der Insel Oesel ausgegrabenen Paalstab (Holzmayer, Kriegswesen der alten Oeseler. Gymnasialprogramm. Arnsberg 1867, Tab. I, Fig. 4), entsprechend dem schwedischen Exemplar Fig. 30 in Nilsson's Bronzealter, sowie endlich zwei andere

ungewöhnlich geformte Paalstäbe vom Guta Altona (lett. Altene) an der linken, kurischen Seite der Düna, gegenüber Klsnenstein bei Kokenhusen in Livland, von welchen ein Exemplar bei der grossen Ueberschwemmnng der Düna 1837 zu Tage gefördert wurde und die sich beide dadurch auszeichnen (Wochenschrift Inland, Dorpat 1841, Nr. 42; Kruse, Necrolivonica, Dorpat 1842, S. 24, Tab. IX, Fig. 4, und Bähr, Gräber der Liven. Dresden 1850, Tab. XVI, Fig. 2), dass Blatt und Schaft fast im rechten Winkel zusammenkommen, ähnlich einem Exemplar des Berliner Museums (Kemble, horae fer., Pl. IV, Fig. 12) aus Preussen und an die Blattform eines Werkzeugs aus Stein von Lüneburg (Lindenschmit, Alterth. heidn. Vorz. I, Heft VIII, Tab. 1, Fig. 7) erinnernd. Aus dem Gouvernement Kowno wird ausser einigen zweifelhaften Bronzeschwertern und einer Bronzeaxt „römischer" Form, nur eine ganz sicher hierher gehörige, auf dem Gute Sawischki bei Janoff an der Wilia, nordöstlich von Kowno gefundene Haue aus Bronze angegeben, welche sich von einigen in Mecklenburg, Holstein und Thüringen bekannt gewordenen alten Hauen (heidn. Gräber Litauens, S. 151 n. 199) nur in nebensächlichen Dingen unterscheidet. Die Provinz Preussen lieferte dagegen schon mehr alte Bronzeartikel. Hervorzuheben sind zwei Schwerter aus Moorgrund des Neustädter Feldes bei Braunsberg in Ermeland (Verz. des Antiquariums d. Ges. Prussia zu Königsberg, Nr. 365). Eines der Schwerter gehört zur Kategorie der Formen mit Schilfblatt-, oder Lanzettartigem, gerilltem Blatte und einem Griffe, der mit oberer spiral aufgerollter Querstange versehen ist, d. h. einer Form, die ganz entsprechend im Westbalticum (Nilsson, Bronzealter, Fig. 6; Nord. Oldsager Fig. 134 bis 136; Lindenschmit, Alterth. heidn. Vorz. I. 3, Tab. 3, Fig. 7 von Stettin), bei Hallstadt (Sacken, Grabfeld von Hallstadt, Tb. V, Fig. 10), sowie im Canton Waadt (Lindenschmit a. a. O. I. 7, Taf. 2, Fig. 2) gefunden wurde, und in Betreff des Griffes, mit Ausnahme der Querstange, an eine italienische Gussform (a. a. O. I. 1, Taf. 2, Fig. 10 bis 12) erinnert. Dieses Braunsberger Schwert ist 2 Pfund $20\frac{1}{2}$ Loth schwer, 64 Ctm. lang, wovon $15\frac{1}{2}$ auf den Griff kommen, welcher mit vier Nieten an die 4 mm lange, starke Angel befestigt wurde und dessen Parirstange 7 mm Länge hat. Die grösste Breite des mit zwei parallelen Hohlreifen auf jeder Seite versehenen Blattes beträgt 42 mm bei 7 mm grösster Dicke. Dann wurde bei Neukau im Regierungbezirk Danzig, in einem Steinkistengrabe, neben schönen farbigen Glasperlen ein Bronzering gefunden, der nach seiner chemischen Zusammensetzung (Altpreuss. Monatsschrift 1873, S. 597) hierher gehört. Wenn aber die Steinkistengräber mit Gesichtsurnen des Regierungsbezirks Danzig allesammt zum Bronzealter gestellt werden, so ist darauf so lange wenig zu geben, als die Analysen ihrer Bronzen fehlen und die Thatsache ihres Eisengehaltes vorliegt. Ferner sind aus Ostpreussen bekannt: ein kleiner Meissel und eine Nadel aus dem Knochenlager eines bereits im Steinalter genau beschriebenen Grabhügels von Wiskianten in Samland, sowie aus demselben Gräbergebiet ein kleiner Streitkolben der gewöhnlichen etruskischen Form (Lindenschmit, Alterth. I, Heft 8, Tab. 2, Nr. 2 aus Rom, Nr. 1 und 5 aus Baiern), wie dergleichen aus dem Westbalticum schon in einigen Exemplaren (Nilsson, Bronzealter Tab. V, Fig. 63 von Schonen; Tab. III, Fig. 33 von Gotland; Lisch, Friderico-Fr., Tab. XXV, Fig. 13 und 14 aus Mecklenburg) vorliegen; ein Celt mit Schaftrohr und einer Oese von Gross Hubniken, nahe einer bernsteinreichen Küstenregion Westsamlands; Bruchstücke von Celten auf einem Felde des Gutes Dunkershöfen, $1\frac{1}{2}$ Meilen nördlich Königsberg und ein vollständiger Celt, der beim Vorwerk Lindenau des Gutes Gross Barthen, $2\frac{1}{2}$ Meilen östlich von Königsberg, ausgepflügt wurde; von Pogauen, zwischen den letztgenannten Punkten und eine Meile nördlich von Gross Barthen, ein Paalstab (Lindenschmit, Alterth. I, 1, Taf. 3, Nr. 9) ähnlich dem oben von der Insel Moon erwähnten. Aus dem Regierungsbezirk Gumbinnen wird unter dem mannigfaltigen Inventar der Urnenstätte bei Grüneiken im Kirchspiel Szabienen, d. h. zusammen mit steinernen Pfeilspitzen, Perlen aus Glas und Mosaik, Geräth aus Eisen und neuer Bronze, sowie weströmischen Münzen von 138 bis 161 und oströmischen von 337 bis 361 n. Chr., ein Bronze-Celt aufgeführt. Beim Grabenziehen fand man am Wonsz-See im Kreise Lötzen einen Celt mit Oehr (Lindenschmit a. a. O. 1, 2, Taf. 2); zwei andere Celte kamen aus dem Wolkasee bei Johannisberg und ein Celt ohne genaueren Fundort (Altpr. Monatsschrift V, 85), gleichfalls aus Ostpreussen. Das seereiche Masuren lieferte endlich noch vom Ufer des Spirding-See einen schönen Streithammer, der in der halben Höhe des Schaftloches, rechts eine $\frac{1}{2}$ Zoll, links eine weniger tiefe, kleine nicht ganz runde Vertiefung aufwies; dann Pfeilspitzen und Keulentheile aus Bronze (Altpr. Monatsschrift VI, 656) von einer Urnenstätte beim Gute Brödinen in der Nähe Sensburgs. In Polen wurde auf einem Begräbnissplatze bei Plock, am rechten Ufer der Weichsel, mit Aschenurnen und vielem Geräthe aus Feuerstein, Glasperlen, Pfeilspitzen aus Eisen, modernen Bronzesachen und Münzen des IX. bis XI. Jahrhunderts auch ein Paalstab von 155 mm Länge gefunden. Weiter westlich hört man en der linken Weichselseite gerade nicht oft von Funden alter Bronze. Kasiski (a. a. O.) giebt vom Wilmsee bei Neu-Stettin eine Schwertklinge und von anderen Fundörtern dieser Gegend Pommerellens Pfeilspitzen und Nadeln aus Bronze an, auch lieferte Tempelburg im Kreise Neu-Stettin des Regierungsbezirks Köslin ein Paar Celte. Bei Bythin im Samster Kreise Posens wurden zwischen den Dörfern Witkowiee und Kiaczyn, $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuss tief, hart an einem grossen Steine, sechs Celte, der kleinste 10 und 4, der grösste 17 und 4 cm lang und breit, sowie zwei kleine durch Joch verbundene Stiergestalten aus Kupfer (Verhandl. d. Berliner Ges. f. Anthropologie, 1873, Dec. 6., mit Abbildung) ergraben. Ein schön erhaltenes Bronzeschwert fand man bei Lippehne im Regierungsbezirke Frankfurt a. O. und zwar nicht gar

weit vom Soldiner Pfahlbau, der aber keine Bronze enthielt. Erwähnungswerth sind ferner die fünf Gussformen aus Stein für Messer, Knopfsichel, Meissel und für andere kleine Gegenstände, welche man (Anzeiger f. Kunde d. deutschen Vorzeit, 1867, Nr. 2, mit Tafel) 4 Fuss tief am Schermützel-See bei Buckow, eine Meile von Müncheberg antraf. Endlich haben auch die bronzenen einaxigen Deichselwagen mit Stier- und Vogelköpfen zwischen Frankfurt und Drossen, sowie von Oberkehle im Kreise Trebnitz Niederschlesiens und von Burg an der Spree nicht geringes Interesse erregt.

Verzeichnet sind in dieser Uebersicht 41 Gegenstände aus alter Bronze, wovon 38 Waffen, d. i. 16 Celte, 8 Paalstäbe, 5 Schwerter, 2 Pfeilspitzen und in Einzelstücken: Dolch, Beil, Meissel, Lanzenspitze, Kolben, Keule, Hane, sowie drei nicht kriegerische Artikel, nämlich 1 Ring und 2 Nadeln. Auf preussischem Gebiete wurden im Westen der Weichsel 13 Stück, d. i. 8 Celte, 2 Schwerter und zu einem Exemplar: Pfeilspitze, Ring und Nadel, im Osten der Weichsel 18 Stück, nämlich 8 Celte, 2 Paalstäbe, 2 Schwerter und zu einem Exemplar: Beil, Meissel, Pfeilspitze, Kolben, Keule und Nadel gefunden. Polen lieferte von der rechten Weichselseite einen Paalstab nnd, wie oben bemerkt worden, Kowno 1 Stück, die Provinzen Kur-, Liv- und Estland 4 und Finnland ebensoviel. Im Hintergrunde des Ostbalticum breitet sich ein Gebiet oder eine Zone aus, in welcher hierher gehörige Bronzefunde fast ganz vermisst werden nnd z. B. in Polen, woher wir ein Beispiel kennen lernten, auch bei weiter vorgeschrittener archäologischer Kenntniss dieses Landes kaum in grösserer Anzahl zu erwarten sind. Weiter südlich hört man erst wieder am Nordabhange der Karpathen (Trudü, d. I. Moskauer arch. Congr. 1871, S. 223) von Schwertern, Opfermessern und Wurfspiessen aus Bronze, die in Galizien, beim Dorfe Balitschü des Kreises Strüisk und auf dem Gute Saloszü des Kreises Solotschefsk ausgegraben wurden. Es folgen dann die Funde von Celten aus Bronze oder Kupfer im Gouvernement Kijeff und Moskau (s. oben Steinalter) und zwar der Celt von Moskau in Gesellschaft von Bronzepfeilspitzen, welche sich ebenso wie die galizischen Funde dem eigenthümlichen, insbesondere durch Bronzepfeilspitzen gekennzeichneten Typus alter südrussischer Bronzecultur anzuschliessen scheinen und jedenfalls von dem baltischen Bronzetypus verschieden sind.

In Betreff der Fundstellen sind fünf Gräberstätten mit Aschenurnen hervorzuheben, nämlich Wiskiauten (Streitkolben, Meissel, Nadel), Nenkau (Ring), Grüneiken (Celt), Broedinen (Keule und Pfeilspitze) und Plock (Paalstab), wodurch wir einerseits an den jüngeren Abschnitt des scandinavischen Bronzealters mit dem Modus der Todtenverbrennung, anderseits daran gemahnt werden, dass nach Montelius (Bronzeåldern, Stockholm 1872) von Upplands alten Bronzeobjecten nur eines aus einem Grabe kam. Der Grüneiker Celt könnte aus dem II. oder IV. Jahrhundert n. Chr. stammen und erinnern die Glasperlen des Nenkauer Kistengrabes an das waffenarme zweite dänische, in die Jahre 450 bis 600 n. Chr. gestellte Eisenalter, während die Bronzen von Broedinen und Plock jedenfalls vor das IX. Jahrhundert zu setzen sind. Die übrigen Fundstellen der Bronzesachen sind nicht besonders gekennzeichnet, doch machten sich in ihrer Nähe sowohl Fundörter von Steinwerkzeugen als eine Besiedelung in früher und später Eisenzeit bemerkbar. Die Vermuthung, dass dio Schwerter von Braunsberg von einer Schlacht stammen, welche in jener Gegend zwischen heidnischen Warmiern und Ordensrittern geschlagen wurde, ist kaum zulässig.

In der Form stimmen alle oben aufgeführten Gegenstände aus alter Bronze und namentlich die Waffen, wie wir bei der Beschreibung sahen, ganz zweifellos mit westbaltischen

überein. Der chemischen Analyse wurden folgende der bezeichneten ostbaltischen Bronzesachen unterworfen:

	Kupfer	Zinn	Zink	Blei	Bemerkungen	
Lanzenspitze von Moon	93,0	6,0	Spur	0,37	Museum zu Mitau.	Ehmcke.
Paalstab von Oesel	66,5	13,0	„	0,35	Museum zu Arensburg.	„
Paalstab von Altona	89,25	9,8	„	1,85	Museum zu Mitau.	„
Ring von Nenkau	92,5	6,0	„	Spur	Altpr. Monatsschrift a. a. O.	

Diese Zusammensetzung lässt sofort die Uebereinstimmung mit derjenigen vieler alter Bronzen Europas erkennen und namentlich, wenn man, wie es vorläufig gestattet erscheint, den Unterschied zwischen sehr geringem und ganz fehlendem Zink- und Bleigehalt fallen lässt, und hier keinen Werth legt auf die Thatsache, dass auch dem heutigen scandinavischen Kupfer bei geringem Zinkgehalt das Blei fehlt, das britische Kupfer dagegen (Wibel, Cultur der Bronzezeit, Kiel 1865, S. 63) zinkfrei ist und Blei nur in bestimmten Fällen enthält. Unter solcher Voraussetzung finden wir Bronzen, die den obigen entsprechen, überall im Westbalticum (Bibra, Freih. v., Bronzen und Kupferlegirungen, Erlangen 1869) und in Grossbritannien, dann in Böhmen, Ungarn, Oesterreich, Baiern und Baden, den Rheinlanden mit Nassau und Hessen, der Schweiz, Savoyen und Frankreich, Sicilien (Grossgriechenland), Carthago und Troja, ferner in altgriechischen und scythischen Gräbern der Nordküste des schwarzen Meeres, sowie im altaisch-uralischen Gebiete und endlich auch in Niniveh. Ebenso unverkennbar ist andererseits der Unterschied zwischen alten baltischen und gewissen römischen Bronzen, indem unter letzteren die vorchristlichen durch höheren Bleigehalt, die nachchristlichen meist durch höheren Zinkgehalt gekennzeichnet sind. Die etruskischen Bronzen weisen ganz verschiedene bald der allgemein verbreiteten, gewöhnlich als griechischen bezeichneten, bald der römischen Legirung entsprechende Zusammensetzungen auf.

Mit unseren ostbaltischen Fundörtern alter Waffenbronze schliesst sich ihr Verbreitungsbezirk für den ganzen Umfang der Ostsee und zwar dergestalt ab, dass diese Bronze im Ostbalticum nur durch 28 Stücke vertreten ist und nach Süden, Süd-Ost und Osten ganz aufhört, dagegen nach Westen an Quantität und Schönheit zunimmt. Nach Montelius (Stenåldern och Bronsåldern, Stockholm 1872) sind aus Norrland und dem eigentlichen Schweden (Svealand) 150, aus Götaland 750 und aus Skåne 1600 Nummern Bronzesachen bekannt geworden, während unter den von mir oben erwähnten 13, zwischen Weichsel und Oder gefundenen Exemplaren, das Zusammenliegen von sechs Celten (in Posen) und das Vorkommen von Gussformen (Frankfurt) für eine im Westen der Weichsel ausgedehntere Benutzung von Bronzeartikeln spricht. Wie die im vorigen Capitel für das Steinalter erörterten und im nächsten Capitel für die ersten Jahrhunderte nach Christi Geburt dargelegten Culturzustände ostbaltischer und namentlich finnischer Indigenen lehrten und lehren werden, können die im Ostbalticum gefundenen Bronzewaffen weder von solchen Indigenen hergestellt, noch auch von denselben als Kriegsbeute zu Wasser eingeführt, sondern höchstens im Handel acquirirt sein. Wir haben sie daher mit westbaltischen Vertretern des Bronzealters kommen zu lassen, ohne dass, wie Holmberg für Finnland der Ansicht ist, die alten Bronzesachen zugleich mit fremden Steinwerkzeugen ins Land kamen, da gezeigt wurde, wie es wahrscheinlicher ist, dass sich die finnländische Steinaltercultur nach West resp. ins schwedische Norrland ausbreitete. Am nächsten liegt es, die in Finnland und auf den livländischen Inseln gefundenen Bronzewaffen aus oder über

Schweden und Gotland kommen zu lassen, während die Paalstäbe von Altona in Kurland und die Haue aus dem Gouvernement Kowno mehr auf Norddeutschland hinweisen und die ostpreussische alte Bronze sowohl auf Wasserwegen als auf westlichen Landwegen eingeführt sein kann. Wenn aber die Einfuhr aus West kaum zu bezweifeln sein wird, so bleibt doch noch die Frage zu erörtern, woher die baltische alte Bronze überhaupt stammte. Denn dass sie, insbesondere anfänglich, nicht im Balticum selbst hergestellt oder verarbeitet wurde, folgt nächst anderen, später erörterten Gründen, aus dem Fehlen oder geringen Vorhandensein baltischer Zinnerze und der damaligen Unkenntniss scandinavischer Kupfererze, sowie daraus, dass von den älteren zu den jüngeren Artikeln des scandinavischen Bronzealters sich kein Fortschritt, sondern ein Rückschritt in Technik und Formensinn zeigt. Zur Erörterung dieses Problems der ersten Herkunft und des ältesten Herstellungsortes baltischer alter Bronzen würde ich mich indessen bei der geringen Anzahl ostbaltischer Bronzewaffenfunde hier weder berufen noch berechtigt fühlen, wenn nicht das Ostbalticum folgenden, wie mir scheint, sehr wesentlichen Beitrag zur Lösung desselben geliefert hätte.

Bei der Filialkirche „Peterscapelle“ an der Küste des Rigaer Meerbusens, etwa sechs Meilen nördlich von Riga, wurde an dem mit Nadelholz bestandenen Dünenabhange ein Grabhügel von vier Faden Durchmesser, sechs Fuss Höhe und mit ein Fuss dicker Lehmdecke aufgegraben (Mellin in Jahresverhdl. d. kurländ. Ges. f. Lit. und Kunst. Mitau 1822, S. 28 bis 32; Kruse, Necrolivonica. Dorpat 1842, Generalbericht S. 13 und 21, Beilage D, S. 1, Tab. XXI, Fig. 1 bis 5; Grewingk, Heidn. Gräber Litauens, Dorpat 1870, S. 98, 125, 149), welcher einen ziemlich grossen, runden, unglasirten irdenen, Asche, Kohlen und Ueberbleibsel von Knochen bergenden Topf mit beschriebener Deckplatte aus Blei enthielt, in dessen Umgebung sich zwei Statuetten aus Bronze von fünf Zoll (163 Millim.) und einem Fuss Höhe, ferner ein $2^1/_2$ Fuss langer eherner oder kupferner Schild mit eingegrabenen Figuren, sowie Bronze- und Silbermünzen befanden. Für die Zuverlässigkeit der Mittheilung spricht sowohl die Persönlichkeit des Berichterstatters, nämlich des damals nicht weit von Peterscapelle ansässigen, durch seine Karte Livlands bekannten patriotischen Grafen Mellin, als die Fundzeit (vor 1820), zu welcher sowohl die allgemeinen als die das Ostbalticum betreffenden archäologischen Interessen zu gering waren, um hier einen archäologischen Betrug oder Scherz wahrscheinlich zu machen. Wenn aber Worsaae (Russlands bebyggelse, S. 77) von der Unzuverlässigkeit dieses Fundes spricht, so verwechselte er dessen Inhalt offenbar mit gewissen, ein paar Meilen von Peterscapelle, ebenfalls auf dem Gute Koltzen, in Gräbern mit Skeletten gefundenen Bronzesachen, welche von Kruse (l. c.) mit jenen von Peterscapelle zusammengeworfen wurden, sich jedoch durch meine späteren Untersuchungen als zinnfreie Bronzen der Eisenzeit manifestirt haben. Von dem Inventar des Grabes bei Peterscapelle erhielten sich leider nur die kleinere Statue und vier Münzen. Die im Mitauer Museum befindliche und von mir in Abgüssen dem Museum zu Mainz und dem bei der Petersburger Akademie befindlichen, zugestellte Statuette scheint einen zum beginnenden Kampfspiel vorbereiteten Athleten darzustellen. Die procentische Zusammensetzung ihrer Bronze ist: Kupfer 91,4, Zinn 6,1, Zink 0,8 und Blei 1,2 und stimmt mit derjenigen der Lanzenspitze von Moon und des Ringes von Nenkau ganz gut überein. Die andere, ein Fuss hohe, mit weisslicher Oberfläche, d. i. Zinnoxyd-Patina versehene Statue aus Bronze, zeigte ein Gewand und hohen Kopfschmuck, woraus man auf eine Diana schloss. Von den

begleitenden Münzen wurden bestimmt (Kruse a. a. O., Beilage D, S. 2 und Tab. XXI, Fig. 3 bis 5), eine Bronzemünze des Königs Demetrius Poliorcetes (294 bis 287 v. Chr.), eine in dieselbe Zeit fallende, vortrefflich erhaltene silberne aus Syrakus und zwei silberne Tetradrachmen von der Insel Thasos. Eine altgriechisch-cyrenäische Bronzemünze fand ferner Fr. Kruse bei Dreimannsdorf, etwa zehn Meilen nördlich von Peterscapelle, auf einem Begräbnissplatze hart am Meere, neben anderen Bronzefragmenten, Perlen etc. (Kruse a. a. O., Bericht S. 22 und Beilage D, S. 2 und Beil. V, S. 7 Anm., Tab. 56, Nr. 1) und betrug deren procentische Zusammensetzung 73,47 Kupfer, 7,02 Zinn und 19,51 Blei. Dann lieferte auch die Insel Oesel (Kruse a. a. O., Beil. D., S. 2 und Tab. 56, Nr. 2) eine schön erhaltene altgriechische Bronzemünze der Stadt Panormos (Palermo). Endlich wurden griechisch-sicilianische, oder altgriechische und macedonische Münzen des III. Jahrhunderts v. Chr. auch von Gotland und Schonen (O. Montelius, Remains from the Iron Age of Scandinavia, 2 Parts, Stockholm 1869) bekannt. An altgriechischen Münzen jener Zeit hat sich ferner die (bleifreie) Zusammensetzung unserer Statuette von Peterscapelle nachweisen lassen, und erinnern z. B. Hercules und Poseidon auf den Münzen von Peterscapelle (Kruse a. a. O., Tab. 21, Fig. 3 und 4) in ihrem Habitus gleichfalls an unsere Statuette. Ich setzte bereits an anderer Stelle (heidn. Gräber Litauens, s. o.) auseinander, warum man das Grab bei Peterscapelle wahrscheinlich einem Griechen oder Römer zuzustellen habe, der vielleicht auf grossgriechischem, aus Sicilien resp. Syracus, zur Zeit Hieron's II. (265 bis 224 v. Chr.) kommenden Fahrzeuge absichtlich in die Ostsee segelte und schliesslich an deren unwirthlicher Küste sein Grab fand. Von einer phönicischen Reise konnte kaum die Rede sein, da die Hauptstation der Phönicier, Gades, bereits im IV. Jahrhundert v. Chr. zerstört worden war und sich auch sonst nichts Phönicisches am Funde entdecken liess. Ebenso musste der Gedanke an Etrusker wegen der Bestattungsweise, — welche mit der Aschenurne und Bleiplatte darauf an alte Gräber Tamans erinnerte —, und wegen der altgriechischen Münzen abgewiesen werden. Dabei kam die Statuette von Peterscapelle noch besonders in Betracht, ausser welcher mir im Osthalticum nur noch eine antike, 4 Zoll lange, einen römischen Krieger mit Helm, Lanze und Schild darstellende Figur bekannt ist, deren unter Alterthümern aus Germau und aus Kapornen von Biescobniken bei Heiligenkreuz in Samland (Altpreuss. Monatsschrift VI, 367) erwähnt wird, die aber wohl kaum vor das I. Jahrhundert n. Chr. zu setzen sein wird. Die Peterscapeller Statuette liess nämlich an und für sich die Wahl zwischen etruskischer und römischer Herkunft frei, weil sie mit ihrem ziemlich plumpen Bau, insbesondere dem zu grossen Oberkörper und zu starkem Halse und Nacken, nicht gerade auf hohe griechische Kunst hinweist und weil nicht allein die Römer ihre Statuen so hoch schätzten, dass sie sie mit sich herumtrugen und sogar in Schlachten und daher wohl auch auf Seereisen mitnahmen, sondern weil auch bei den reichen Tyrrhenern oder Etruskern (Horaz, Epist. II, 2, 180), Bronzefiguren zum gewöhnlichen Schmuck der Häuser gehörten und weil wir von etruskischen Bildwerken durch Plinius (Hist. nat. 34, 7, 16) hören: „Signa tuscanica per terras dispersa, quae in Etruria factita non est dubium." Der 2½ Fuss lange kupferne Schild, dessen eingegrabene Figuren keine oder jede Deutung zulassen, erinnert an einige westbaltische Funde alter Bronzeschilder, deren Ornamentik eine fortlaufende Spirale (Nilsson, Bronzealter, Fig. 43; aus Schweden) oder punktirte Kreise, mit und ohne punktirte Schwimmvögel (Nord. Olds. Nr. 203, 204 und 206 von Halland in Schweden) zeigt. Gäbe es übrigens

auch keinen zweiten Fund eines solchen alten Schildes im Balticum, so würde damit nur bewiesen sein, wie süditalische oder grossgriechische Seefahrer und wohlausgerüstete Krieger nur selten ins Balticum kamen, selten daselbst lange verweilten und daher auch selten dort starben. Der Mangel an Angriffswaffen neben jener ausgezeichneten Schutzwaffe ist auffällig und nicht allein aus dem hohen Werthe, welchen diese Artikel jedenfalls für den weit von der Heimath entfernten Krieger hatten, zu erklären. Wenig überraschend erscheint dagegen, dass zur bezeichneten Zeit süditalische Seefahrer überhaupt ins Balticum gelangt waren. Denn da Pytheas bereits 334 v. Chr., von Massilia aus, die nordische Wiege des Zinns besuchte und die Küste ausserhalb der Elbmündung und im Gebiete der Eidermündung kannte, uud da ferner kaum daran zu zweifeln ist, dass damals der Bernstein friesischer Inseln nach Italien gelangte, ja da endlich sich sogar in Schottland an Münzen nnd Sculpturen (N. Wilson, Arch. of Scotland, p. 197) die Anzeichen altgriechischer Cultur finden liessen, so darf es nicht wundern, wenn sich im Anschluss an Pytheas' Reise die Seefahrten weiter ostwärts ausdehnten und durch Kattegat nnd Snnd und mit den Stationen Schonen, Gotland nnd Oesel, endlich bis zur Küste des Rigaer Meerbusens, auf demselben Seewege führten, welchen wir im Eisenalter als ältesten nördlichen, historisch beglaubigten kennen lernen werden. Die alte, auch von Müllenhof (Deutsche Alterthnmskunde I, Berlin 1870) festgehaltene Ansicht, dass sich grossgriechische oder andere zeitgenössische Seefahrten niemals aus dem Mittelmeer nach der Ostsee erstreckten, und dass der samländische Bernstein nicht früher als im I. Jahrhundert n. Chr. in den Handel kam, oder dieser Fundort den Römern nicht vor dieser Zeit bekannt wurde, ist somit dahin zu ergänzen, dass bereits im III. Jahrhundert v. Chr. ein Verkehr zwischen Sicilien und dem Ostbalticum bestanden hat nnd dass sogar Beweise directer Verbindung vorliegen. Die Unwirthbarkeit des Ostbalticum und die niedrige Culturstufe seiner Bewohner forderte indessen nicht zum fortgesetzten oder häufigeren Besuche dieser Gegend auf. War aber die Samländer Quelle des Bernsteins erst einmal, sei es durch Griechen oder Römer, oder die Vertreter des westbaltischen Bronzealters entdeckt, so setzte sich die Lieferung dieses Materials nach Italien auch indirect und möglicher Weise zu einer Zeit fort, wo der genannte Fundort, oder die Strasse zu ihm, nicht oder ungenau bekannt waren und erst mit Nero's Bernsteinritter ein Landweg nach Samland genauer bekannt, oder wieder in Erinnerung gebracht wurde.

Wenn wir somit durch ein Grab mit Münzen und durch Münzfunde nicht besonders gekennzeichneter Localitäten die Beweise directen und vielleicht auch znm Theil indirecten Verkehrs zwischen Mittelmeer und Ostsee im III. Jahrhundert v. Chr. haben, so ist, nach allem übrigen archäologischen Material des Balticum, anderseits nicht zu bezweifeln, dass die bezeichneten überseeischen Verbindungen nur geringe waren. Dennoch liefern diese geringen namentlich directen Beziehungen eine nicht unwesentliche Stütze jener, auf Grundlage anderer Forschnngen, aufgestellten Hypothese vom italischen Ursprunge oder Heerde ältester baltischer Bronzecultur. Combiniren wir nämlich die Hauptmomente unserer früheren Betrachtungen mit einigen anderen und zwar zunächst: Pytheas' Reise im IV. Jahrhundert v. Chr., dann die unverkennbare Aehnlichkeit gewisser italischer, resp. grossgriechischer und etruskischer Bronzeformen mit vielen alten westenropäischen und namentlich auch baltischen, ferner die allgemein angenommene Abnahme dieser Aehnlichkeit, oder besser der quantitativen und

qualitativen Vertretung solcher Bronzeartikel von Westen nach Osten, d. i. von England nach und durch Scandinavien und die in derselben Richtung, z. B. für Schweden, von Schonen nach Ost beobachtete (Hildebrand, Dr. H., das heidn. Zeitalter in Schweden, Deutsch, Hamburg 1873, S. 72) Abnahme des Alters der Bronzesachen, hierauf die durch Giessstätten bewiesene, im Balticum selbst während länger anhaltender Einfuhr roher Bronze, oder ihrer beiden Hauptbestandtheile stattgehabte Herstellung von Bronzegeräth, und schliesslich die Gegenwart süditalischer Seefahrer und Münzen des III. Jahrhunderts n. Chr. im nördlichen Theile des West- und Ostbalticum sowie das Vorkommen des Bernsteins in etruskischen Gräbern desselben Jahrhunderts, combiniren wir, wie gesagt, alle diese Daten, so kommen wir zu dem wohlberechtigten Schlusse:

Dass seit der letzten Hälfte des IV. Jahrhunderts v. Chr. griechische, resp. massaliotische, oder durch Griechen vermittelte Bronzecultur an der Ostküste der Nordsee, d. i. an der Küste von Holstein, Schleswig, Dänemark und Norwegen bekannt wurde und sich von hier zuerst landwärts und dann — bei der immer weiter östlich vorrückenden Bekanntschaft der Culturvölker des Mittelmeeres mit West- und Ostsee und der gleichzeitig fortschreitenden eigenen Cultur der baltischen Bewohner — der Nordküste der Ostsee entlang ausbreitete, bis im III. oder im Anfange des II. Jahrhunderts v. Chr. eine italische resp. grossgriechische, von Sicilien ausgehende Seefahrt durch Kattegat und Sund über Schonen, Oeland, Gotland und Oesel zur Kenntniss des Rigaer Meerbusens führten.

Wenn hier griechischer, sowohl massaliotischer als sicilianischer Verkehr betont wurde, so blieb dabei die Möglichkeit einer gleichzeitigen Einfuhr und Verbreitung etruskischer Bronzefabrikate nicht ausgeschlossen, konnte aber keine directe, zu Wasser erfolgte sein. Die — so lange Corssen und Taylor uns nicht eines Bessern belehren — als semitischer Stamm lydischen Ursprungs zu betrachtenden Etrusker mögen bis 500 v. Chr. die italischen Meere beherrscht haben und nach ihren mit Lotos verzierten Straussеiern, sowie nach ihren Götzenbildern und Smaragden einen ausgedehnten Seehandel mit Griechen, Phöniciern und Aegyptern getrieben haben, über die Säulen des Hercules kamen sie aber kaum hinaus. Auch bestanden sie schliesslich nicht die Concurrenz mit Phöniciern und Griechen, denn es war nach 500 Syrakus in die Hegemonie des tyrrhenischen Meeres getreten und folgte man, wie wir gesehen, von Syrakus aus den Massalioten im Befahren nordischer Meere.

Bekanntlich werden neuerdings von mehreren Archäologen entweder alle oder die meisten alten baltischen Bronzesachen für etruskisches Fabrikat gehalten. Am Schicksal der Celtomanie und dem Bestreben fast alle Erscheinungen baltischer Bronzealtercultur auf mehr oder weniger directe ägyptisch-phönicische Quellen zurückzuführen, sind wir gewarnt, ein grosses Areal während längerer Zeit nicht unter den ausschliesslichen Einfluss eines Culturvolkes auch in dem Falle zu stellen, wo es sich vorzugsweise um materielle Dinge handelt. Bei den Formen baltischer alter Bronzen kann nur von einer mehrseitigen Beeinflussung die Rede sein, d. h. sowohl von einer fremden, sei es nun vorherrschend etruskischen, grossgriechischen, oder anderen, die Einfuhr verschiedener Fabrikate umfassenden, als von einer einheimischen, welche während des im Balticum mehrere Jahrhunderte anhaltenden, fast ausschliesslichen Gebrauches der Bronzegeräthe schwerlich ausblieb. Beim speciellen Vergleiche etruskischer und baltischer Bronzen wird man von einer gegebenen etruskischen Bronzeindustrie und deren Artikeln aus-

zugehen und nicht darnach zu fragen haben, woher diese Industrie gekommen und ihre ersten Muster genommen, oder ob sich ihre geometrische und organische Ornamentik bis in die assyrisch-ägyptischen Darstellungen verfolgen lässt, oder warum in ihr diese oder jene Form fehlt. Da ferner die Metallindustrie der Etrusker nicht die alleinige war und blieb, sondern griechische Colonisten an mehreren Punkten der Mittelmeerküste gleichfalls Stätten derselben besassen und durchaus nicht alle etruskischen Formen specifische sind, so wird, wenn es sich um befriedigende Ergebnisse handeln soll, die Forderung eines weiteren und gründlichen Vergleiches baltischer und grossgriechischer oder anderer alter Bronzen eine billige sein. Die bisherigen vergleichenden Forschungen haben vorherrschend Formverhältnisse und Ornamentik alter Bronzen, sowie Darstellungen auf Vasen und Wandgemälden und dann noch einige historische Daten im Auge gehabt und verwerthet. Von einer besonderen Auswahl der zu vergleichenden Objecte war gewöhnlich nicht die Rede und ebenso auch nicht von ihrer Vergesellschaftung mit anderen Gegenständen, oder von den speciellen Verhältnissen ihrer Fundstätte, oder von einer im Uebrigen genauen, namentlich naturhistorischen Untersuchung derselben. Dieses erste und unvollkommene Verfahren konnte in vielen Fällen bei mangelhafter archäologischer Grundlage kein anderes sein und wird es dort überall bleiben, wo ungeachtet zahlreicher archäologischer Objecte doch nur wenige zuverlässige und gründliche Untersuchungen und Beschreibungen vorliegen. Bei und mit solcher Methode darf man aber nicht erwarten, dass die Frage über die Herkunft baltischer Bronze bereits zum Abschlusse gekommen sei, und erscheint es hier am Platze, in einer Frage, wie die in Rede stehende, das Verfahren an sich, an einigen Fällen kritisch zu beleuchten und die Hauptmomente und Ergebnisse der auf den Nachweis alter italisch-baltischer Beziehungen gerichteten Formstudien schärfer ins Auge zu fassen.

Ohne Berücksichtigung der psychologischen Nothwendigkeit einer Gleichheit oder grossen Aehnlichkeit gewisser Grundformen hat man letztere Momente für die einfachsten Formen der Dolche, Messer, Meissel, Beile, Celte, Lanzen- und Pfeilspitzen, Sicheln, Hals-, Handgelenk- und Fingerringe, Klapperbleche etc. als Beweise gleicher Herkunft und Quelle gelten lassen, auch wo sie an den verschiedenen Fundörtern von Geräth verschiedenen Ursprungs begleitet wurden. Wir fanden bereits im Verlaufe dieser Abhandlung Gelegenheit darzulegen, wie gewisse Bronze- oder Kupfersicheln von Cherson am Schwarzen Meere, bei grosser Aehnlichkeit mit scandinavischen Formen derselben Art, doch weder specielle Beziehungen beider Regionen, noch gar dieselbe nationale Zugehörigkeit beweisen, weil neben den Chersonschen Sicheln eine doppelschneidige Bronze- oder Kupferaxt (Bipennis) vorkam, welche wir sowohl aus Trojas Alterthümern als von der Insel Thermia, nicht aber aus dem scandinavischen Bronzealter und auch aus Italien nicht in natura, sondern nur aus bildlichen griechischen, etruskischen und römischen Darstellungen kennen lernten. Bronzecelte von Jelabuga an der Kama (süd-östlich Kasan) oder von der unteren Wolga, deren Form scandinavischen oder irländischen Exemplaren entspricht, werden wir erst dann richtig würdigen, wenn wir die stumme Gesellschaft, in welcher sie sich hüben und drüben befinden, gehörig berücksichtigen. Es wird auch nicht gestattet sein, Paalstäbe (mit Schaftlappen) und Celte (mit Schaftrohr) ähnlicher Form und chemischer Zusammensetzung aus dem Balticum, Irland, Moselgebiet, Thuner See, aus Pfahlbauten lombardischer Seen und Terramaralagern am Po oder am Busen von Torento und in

apulischen Funden alle mit einander ohne Weiteres auf etruskische Quellen zurückzuführen, weil wir die Giessstätten dieser Formen auch von mehreren ausseritalischen Punkten kennen und weil damit die Möglichkeit einer anders gerichteten bis gegenläufigen Verbreitung derselben innerhalb eines langen Zeitranmes gegeben ist. Ganz gleichgeformte Halsringe und andere Ringe aus alter Bronze sind im Balticum und Irland, bei Celten, Römern, Etruskern und Griechen Italiens, Griechenlands und Trojas, sowie von dem 720 bis 605 v. Chr. zerstörten Niniveh bekannt und gehören auch die Klapperbleche (Crotalen) zu Artikeln, welche in Westeuropa nicht durchaus auf etruskische Form und Herkunft zurückgeführt zu werden brauchen. Wenn ferner Dr. Wiberg in Gefle (Einfluss der Etrusker und Griechen auf die Bronzecultur, Archiv für Anthropologie IV, S. 11 ff.) den Unterschied zwischen griechischen, lanzett- oder schilfblattförmigen und den etruskischen, einfacheren mit geradlinig verlaufenden Schneiden versehenen Dolch- und Schwertklingen besonders hervorhob, ist es doch nicht möglich, diesen Unterschied, soweit er die Herkunft begründen soll, z. B. für Finnland zu verwerthen, wo an den beiden dort gefundenen Exemplaren von Schwert und Dolch beide Formen vertreten sind. Dennoch wird kaum zu bezweifeln sein, dass die lanzettförmigen Bronzeklingen im Balticum vorherrschen und haben deshalb die entsprechenden grossgriechischen Dolchklingen von Cumae für die baltisch-genetische Frage ungleich mehr Werth, als die altgriechischen aus Macedonien oder von der jonischen Insel Ithaka. Das Schwert von Braunsberg in Ostpreussen mit vernietetem (griechischen) und an seiner oberen Querstange spiral aufgerolltem (etruskischem) Griffe spricht auch nicht gerade für die scharfe Scheidung gewisser griechischer und etruskischer Schwertformen, und kann hier beiläufig erwähnt werden, dass Griffe mit der bezeichneten Aufrollung auch an altaischen Bronzewaffen vorkommen. Die Etrusker kannten ausserdem sowohl kurze, krumme Schwerter (Dennis, I, 253 und II, 478) mit Vogel am Griffe — with a bird perched on the hilt —, als breite römische, mit geradlinig begrenzter und etwa 45 Grad messender Spitze. Ein endgültiges Urtheil in Betreff der angeblichen Kleinheit der Griffe ist wegen mangelnder Messungsreihen nicht möglich (Archiv für Anthropologie V, Correspondenzblatt S. 62) und hat diese Kleinheit bei ganz entschiedenen Stich- oder Stosswaffen nicht einmal grosse Bedeutung, während der Unterschied verzierter und unverzierter Griffe jedenfalls in keiner Beziehung zur Grösse derselben steht. Sehr bezeichnend für die Gemeinsamkeit italischer und baltischer Formen sind anderseits vor Allem die breiten dreieckigen Dolchklingen, welche man aus dem Balticum durch Sachsen, Süddeutschland, die französische Schweiz, Lombardei (Peschiera) bis nach Süditalien und schliesslich bis zum grossgriechischen Panormos (Palermo) verfolgte. Dasselbe gilt für die Form eines Streitkolbens von Uddewalla, welche selbst Nilsson (Bronzealter, 1863, S. 144, Fig. 64) als etruskische anerkennt; dann für die in den Gräbern Oelands gefundenen Bronzespiegel muthmaasslich grossgriechischer aus Brentesion (Brundusium, Brindisi) stammender Arbeit; ferner für gewisse im Balticum und Etrurien wiederkehrende Formen spiraler Armschienen, Schmucksachen und Löffel (Nord. Oldsager 265. Nilsson, Bronzealter, Fig. 58), sowie für die bekannten Räucherwagen und Metalltrompeten. Etruskische Formen giebt auch Conze (Sitzungsberichte d. k. k. Ak. der Wiss. LXIV, 505, und LXXII, 221) in den Bronzefunden von Grächwyl, Dürkheim, Hallstadt und Kalternau zu, und werden wir in Betreff der Ornamentik baltischer Artikel des Bronzealters zu notiren haben, dass sie eine vorherrschend geometrische ist und dieser gegenüber die culturhistorische und

organische von Schiffen und Vögeln ganz in den Hintergrund tritt. Das grösste Verdienst um den Nachweis der Bedeutung etruskischer Bronzeindustrie für ganz Westeuropa erwarb sich jedenfalls Dr. L. Lindenschmit, auf dessen letzte vortreffliche Abhandlungen über Ursprung und Herkunft von Geräthen des Eisenalters im Rheingebiet etc. und über den Grabfund von Armsheim (Beilagen zum Bd. III, Heft 1, und Heft 3, Taf. 2 der Alterth. heidn. Vorzeit) ich hier, obgleich sie dem Eisenalter gelten, doch besonders aufmerksam mache, weil in denselben auch auf die grosse Verwandtschaft von Form, Ornamentik und Herstellnngsweise baltischer Schutzwaffen (Helm, Schild, Harnisch) und nahezu aller im Balticum sowie vieler im Elb- und Rheinlande, Holland, Belgien und Frankreich, Schweiz, Salzkammergut nnd Böhmen gefundener Arten von Gefässen aus alter Bronze mit italischen resp. etruskischen Formen hingewiesen wird. Nichtsdestoweniger werden wir sowohl die alte Bronzeindustrie als den Handel mit deren Fabrikaten nicht allein in die Hände der Etrusker, sondern anch in die der Grossgriechen, Massalioten und Celten legen dürfen. Denn es spricht hierfür zunächst die, ungeachtet hoch entwickelter Technik, doch so grosse Verschiedenheit im Geschmack und Stil der Metallgeräthe, welche entweder griechische oder Nachahmnngen griechischer Muster sind, oder mit halb etruskisch-celtischen, barbarischen Thier- und Menschenfiguren, z. B. auf Gürtelblechen der Hohenzollern-Gräber erscheinen, und ebenso deren Verschiedenheit im Vorkommen und der chemischen Zusammensetzung, welche viel zu bedeutend ist, um mit Dr. Genthe anzunehmen, dass die in germanischen Gebieten vorherrschenden Waffen, Geräthe und Schmucksachen aus Erz von Arretium stammen. Als Beweis und Beleg der immer gründlicher werdenden vergleichenden Formstudien möge aber hier noch der Hefteln oder Fibeln gedacht werden, welche man ebenso wio die Erzgefässe, entsprechend den Leitfossilien, als Leitbronzen bezeichnete, was um so zutreffender ist, als die Leitfossilien geologischer Formationen, wenn man unter ihnen einzelne Arten versteht, bekanntlich nicht für alle, sondern nur für bestimmt begrenzte Bildungsräume einer Formation Geltung haben. Zuerst wurde hervorgehoben, dass eine Varietät der armbrustförmigen sogenannten römischen Fibel mit verlängertem, nach oben zurückgebogenem, unterem Bügelende (Alterth. heidn. Vorzeit II, 7, Tab. 3) in Italien, Frankreich, Grossbritannien, Schweiz, Süddeutschland, resp. Baiern, in den Rheinlanden und Holland, dann in Niedersachsen und weiter östlich im ganzen Elbgebiete, ja bis ins Ostbalticum hinein unter den heidnischen Alterthümern vorkommt. Dieselbe Form in Schweizer Pfahlbauten und in baltischen Livengräbern des IX. Jahrhunderts war gewiss eine anziehende Erscheinung und ein Beweis hohen Alters und langer Dauer, hatte aber sowohl in diesen, als in allen Fällen, wo die chemische Zusammensetzung der Fibeln und die Verhältnisse ihres Vorkommens sowie der sie begleitenden Culturobjecte sich als verschieden herausstellten, sonst sehr wenig Werth für den Nachweis etwaiger gegenseitiger Beziehungen der Fundörter. Nach dieser ersten Formstudie der Fibel erkannte man (Lisch, Jahrb. f. Mecklenb. Gesch. XXXV, 99; XXXVII, 218 und H. Hildebrand, das heidn. Zeitalter Schwedens, Hamburg 1873, S. 24, Fig. 4 bis 13), dass die sogenannte römische Fibel als Grundlage vieler dem Eisenalter angehöriger Fibelvarietäten Schwedens, Dänemarks, Hannovers, Mecklenburgs, Englands nnd Ungarns gedient habe. Für das Balticum ist nun in der That jene Grundform eine römische, d. i. von Rom kommende, gewesen, während wir sie bereits oben als griechische, aus den Gräbern der Chersoniten

bei Sewastopol in der Krimm, mit Münzen des I. bis IV. Jahrh. v. Chr. kennen lernten. Gegenüber solchen gewissermaassen modernen oder Eisenalter-Fibelformen steht nach Dr. H. Hildebrand (Studier i jämförande formforskning I. Bidrag till spännets historia in Antiquar. Tidskrift för Sverige IV, 1772, S. 15 bis 142) als älteste baltische nnd im Balticum erdachte, originelle Form der reinen Bronzezeit, die aus zwei Stücken zusammengesetzte und mit Loch im Dorn versehene Fibel (Nord. Old. S. 51, Fig. 228), von welcher Hildebrand mit Unrecht meint, dass sie nie mit Eisen zusammen vorkommt, da wir in den Gräbern von Sylt (Lindenschmit, Alterth. heidn. Vorz. III, 3, Taf. 1, Fig. 5) ein solches Beispiel finden. Ebenso gewagt scheint es mir, diese Fibel für eine originelle baltische Form zu halten, da sie auch von Perugia in Etrurien (vergl. Lindenschmit a. a. O. I, 8, Tab. 3, Fig. 7, und Nord. Olds. S. 51, Fig. 230)' bekannt ist und ihre spirale, an manchen anderen baltischen Nadeln und Schmucksachen wiederkehrende Aufrollung ausserdem in altitalischen Formen häufig vorkommt. Zwischen diese älteste, somit kaum im Balticum erfundene, und die oben bezeichnete neue, dem Eisenalter angehörige baltische Fibel lässt sich endlich noch eine dritte baltische Form aus einem Stück mit gewölbtem Bügel, langer Nuth und an der Wurzel spiral gerolltem Dorn (Alterth. heidn. Vorz. III, 1. Beilage, Fig. S. 12) stellen, welche in Bronze und Gold aus Etrurien und Italien überhaupt, sowie aus der Schweiz, Frankreich, Irland, den Rheinlanden, Holstein nnd auch aus den Gräbern von Hallstadt bekannt ist. — Schliesslich mag hier noch der vergleichenden Formbetrachtung von Wagen, Stieren und Vögeln aus Bronze oder Knpfer gedacht werden, aus welcher R. Virchow (Verhandl. d. Berliner Ges. f. Anthropologie, 1873, Dec. 6), ungeachtet spärlicher und in Betreff des Vorkommens wenig lehrreicher und auch nicht chemisch analysirter Materialien, eine Verschiedenheit der Fabrikate und damit der Verkehrswege ableitete. Die südfranzösischen (Toulouse), rheinischen (Speyer) und gewisse ungarische Wagen sollen nämlich auf andere Entstehungszeit, Herkunft und Verbreitung hinweisen, als die Wagenformen und Thierdarstellungen von Stationen oder Strassen in Siebenbürgen (Rädkersburg und Szatwaros-Stuhl), Ungarn (Pressburg), Steiermark (Judenburg, Negau mit Helmen, Stretweg mit altgermanischem Nerthus-Wagen), Salzkammergut (Hallstadt), Mähren (Byciskala-Höhle) und einem Gebiete, in welchem ein Verkehrsweg die March hinauf und die Oder hinab ins Balticum führte. Weil es sich hier jedoch nur um ein Paar Bronzeartikel (s. o. S. 93) handelt und weil die Kesselwagen unschwer auf die Form etruskischer Räucherwagen zurückzuführen sind, so sprach sich Herr Friedel (a. a. O.) gegen eine etwaige Einfuhr derselben ins Odergebiet aus — indem er sie wegen der daselbst (Schermützel-See) vorgefundenen Giessformen für einheimisches Fabrikat ansah — und betrachtete die in Mecklenburg (Peccatel) und in Schweden (Lund) gefundenen entsprechenden Objecte als Kriegsbeute aus Gräbern Etruriens, worin man ihm kaum sofort beistimmen wird.

Ungeachtet der nicht geringen Unvollständigkeit und Unvollkommenheit aller vorgelegten und anderer ähnlicher Forschungen oder deren Grundlagen gehen aus denselben dennoch ganz unzweifelhafte Beziehungen zwischen alten italischen und baltischen Bronzeformen hervor und muss es in der That Wunder nehmen, wenn noch jüngst der oben erwähnte hervorragende schwedische Archäologe Dr. H. Hildebrand (Antiquar. Tidskrift IV, 1872, S. 15—142) sich dahin äussert, dass er die ältesten Formen nordischer Bronze nicht in Italien finden könne, während Nilsson (Ureinwohner. Bronzealter, Nachtrag I, Hamburg 1865) schon dadurch,

dass er die Etrusker und Pelasger zu den Phöniciern stellte, die Möglichkeit einer italischen Existenz alter baltischer Bronzeformen zugab. Andererseits überrascht es nicht wenig, wenn Dr. H. Genthe in seiner verdienstvollen Abhandlung über den etruskischen Tauschhandel nach dem Norden (Archiv f. Anthrop. VI, 25), ganz ohne Berücksichtigung der Mangelhaftigkeit naturhistorischer und Fundörter-Studien, Alles was von ausseritalischen alten Bronzen etruskischen Formen ähnelt oder gleicht, bona fide als etruskisches Fabrikat ansieht und zur Construirung von Handelsstrassen verwerthet. Der unvermittelte Gegensatz oder das gänzliche Auseinandergehen scandinavischer (Hildebrand) und germanischer (Genthe) Ansichten mag aber damit zusammenhängen, dass Schweden und Dänen seit längerer Zeit gewöhnt sind, die Vertreter ihres Bronzealters im Lichte einer durchaus selbständigen Bronzeindustrie oder „Cultur“ zu sehen, während man von deutscher Seite jetzt geneigt ist diese Selbständigkeit auf ein Minimum herabzudrücken und wegen gewisser, nicht zu leugnender Unterschiede baltischer und originaler etruskischer Bronzesachen — die dem Kenner baltischer alter Bronzen z. B. beim Betrachten von Taf. I bis III zu Noël des Vergers' l'Eturie, Paris 1862 — 1864, sofort auffallen müssen — sogar zur Annahme einer für den barbarischen Norden besondere Artikel liefernden etrurischen Bronzeindustrie gegriffen hat. Berücksichtigen wir indessen, dass die Zeugnisse einheimischer Bronzeverarbeitung in keinem der scandinavischen Lande ganz vermisst werden (Antiquar. Tidskr. of Nord. Oldskr. 1855—1857, p. 85; Annales Aarböger f. Nord. Oldkyndt. u. Hist., 1853, 121—149; 1868 II, 129, oder auch Nilsson, Bronzealter I, 1863, S. 149, Fig. 48, und 62 und Worsaae, Nord. Oldsager, Fig. 213 und 214) und dass sie ausserdem in der Mark Brandenburg (Schermützelsee im Regierungsbezirk Frankfurt), Mecklenburg (Holzendorf), Sachsen (Grossenhain), Böhmen (Freistadt), Hannover (Amt Medingen), Anhalt (Zerbst), Hessen (Amt Grüneberg), auf der Insel Anglesea etc. durch Erzkuchen, Bronzestangen und insonderheit durch Gussformen für einfache Waffen und Geräth, wie Meissel, Paalstäbe, Celte, Lanzenspitzen und Messer vertreten sind, so wird man diesen Gebieten jedenfalls einen gewissen Grad einheimischer und mehr oder weniger selbständiger, vom fremden Einflusse befreiter Industrie zuschreiben dürfen. Eine solche Ansicht gewinnt ferner noch dadurch an Halt, dass sich an den jüngeren Artikeln des scandinavischen Bronzealters weniger Kunstsinn und geringere Technik offenbaren soll, als an den älteren und dass die complicirteren und aus mehreren Stücken bestehenden, im Balticum noch nicht gefundenen Gussformen, wie z. B. die für Schwerter und Dolche mit Griffen leichter verloren gehen konnten, als die einfachen. Endlich muss auch jener Umstand, dass unter den baltischen Bronzen nur gewisse Waffen, Geräthe und Schmucksachen verteten sind und manche altitalische ganz fehlen oder selten sind, als Beweis einer beschränkten Einfuhr von Bronzeartikeln gedeutet werden. Das seltene Vorkommen von Eisen bei alter, schön gearbeiteter Bronze muthmaasslich italischer Herkunft, erklärt sich aber einfach daraus, dass jenes, den Grossgriechen und Etruskern seit mehr als einem halben Jahrtausend v. Chr. bekannte, jedoch gegenüber der Bronze seltene Material wenig in den Handel und Verkehr kam.

Nachdem wir bereits für das III. Jahrhundert v. Chr. die Benutzung der Wasserstrasse zwischen Mittelmeer und Ostsee kennen lernten, auf welcher dem Balticum zuerst massaliotische und dann sicilianische Bronzeartikel zukamen, ohne dass der Verkehr auf diesem Wege ein lebhafter wurde, so müssten sich bei einer etrurischen oder italischen Herkunft vieler

baltischer Bronzesachen und bei einem damit zusammenhängenden lebhaften Landverkehr zwischen beiden Gebieten auch die Wege nachweisen lassen, welche dieser Verkehr einschlug. Dass der Landhandel der Etrusker mit ihren Metallfabrikaten ein sehr ausgedehnter war ist festgestellt und noch jüngst von Dr. H. Genthe (a. a. O.) betont worden. Die bis nach Graubündten und Tyrol hinein anfgefundenen Gräber mit etruskischen Inschriften (Planta, im Anzeiger f. Schweizer Alterth. IV, 301), welche denjenigen von Villanova gleichen sollen, scheinen sogar für dortige etruskische Ansiedelungen, oder wenigstens für einen dahin gerichteten directen Verkehr der Etrusker zu sprechen, ohne dass der Zeitraum, in welchem Solches geschah, genauer zu bestimmen ist. Auch die sehr alten, durch gewisse Culturpflanzen von O. Heer nachgewiesenen, selbstverständlich indirecten Beziehungen der Schweizer Pfahlbaubewohner zu Afrika, könnte man durch etruskische Vermittelung erklären. Dann beweisen die Funde etruskischer, seit 550 v. Chr. geprägter, Gold- und Silbermünzen am Gr. Bernhard, bei Innsbruck und bei Jonquières im Departement Vaucluse einen einst stattgehabten Handel der Etrusker, oder mit Etruskern, von den Thälern des Arno und Po über die Alpen. Von 500 bis 350 v. Chr., oder bis zur Zeit, als die nach Italien eindringenden Celten nnd andere Stämme zur Ruhe kamen, mochte der Handel ein vorherrschend einheimischer sein; von 350 bis etwa 150 v. Chr. war aber vielleicht der reiche Celtenbaner ein Hauptabnehmer etruskischer Waare und der celtische Kaufmann der Hauptverbreiter etruskischer Handelsartikel, oder es vermittelten die oben erwähnten in Graubündten und Tyrol angesiedelten Etrusker in dieser Zeit den Verkehr über die Alpen. An dem Handel mit etruskischer Waare konnten sich indessen auch Massalioten betheiligen. Da ihnen die Bernsteinquelle der Nordsee seit dem IV., und seit dem III. Jahrhundert v. Chr. wohl auch die der Ostsee bekannt war, so mochte ihr — im Gebiete des Rhonethales, der südlichen Schweiz, Lombardei, des Pothales und im italienischen Tyrol, durch häufiges Vorkommen massaliotischer Münzen des IV. und III. Jahrhunderts bewiesener — Handel, wenn auch nicht, wie Genthe meint, vorzugsweise auf das Beziehen und Eintauschen etruskischen Bernsteins, so doch auf Lieferung von Kupfer und Zinn gerichtet gewesen sein. Wie erfahren die Massalioten selbst in der Bronzeindustrie waren, lässt sich daraus ersehen, dass die Römer (Mommsen, Röm. Geschichte III, 217) von den Celten Galliens metallene Geschirre zu verzinnen und versilbern lernten, und diese Celten ihre ersten technischen Kenntnisse jedenfalls von den Massalioten erhielten. Man will eine Bernsteinstrasse durch Saar- und Rheingebiet ins Aarthal und am Neuenburger und Genfer See vorüber ins Rhonethal verfolgen, doch wurde auf diesem Wege der Bernstein eben so gut und vielleicht besser in den massaliotischen als in den etruskischen Handel gebracht. Letzterer soll seinen Weg auch über Grenoble (Cularo) und das Thal der oberen Isère, den kleinen Bernhard und von den Quellen der Doria und dieser entlang nach Ivrea (Eporeida) und schliesslich zum Po genommen haben. Da aber Syrakus bereits seit dem IV. Jahrhundert v. Chr. oder seit 500 im Seehandel eine Rolle spielte, so mag es seinen Bernstein sowohl durch massaliotischen, als etruskischen Handel erhalten haben. Der Bernstein von Corneto, Alsium und Caere (Genthe, S. 257) kann endlich auch durch phönicische Vermittelung nach Etrurien gelangt sein. Beiläufig bemerkt, ist nach dem Funde altgriechischer, von 460 bis 358 v. Chr. datirender Münzen in der Gegend von Schubin bei Bromberg, eine alte Bernsteinstrasse zwischen Olbia am Bug und Ostsee gemuthmaasst worden.

Die Grossartigkeit etruskischer Metallindustrie spricht sich am besten darin aus, dass im

Jahre 205 v. Chr. Arretium der Flotte des Scipio 3000 Schilde, ebensoviel Helme, 50,000 Lanzen und an Beilen, Spaten und Sicheln so viel geliefert haben soll, als 30 grosse Schiffe zu ihrer Ausstattung brauchten. Seit dem Ende des II. Jahrhunderts gerieth der etruskische Landhandel über die Alpen ins Stocken, weil Cimbern und Teutonen einfielen, und lenkte der Handel mit dem Norden und namentlich mit dem baltischen Bernsteinlande erst mit Beginn der christlichen Zeitrechnung in ruhige Bahnen ein. Eine Bernsteinstrasse lässt sich längs der unteren Weichsel und zwar zu beiden Seiten derselben durch Münzfunde verfolgen. Die bei Inowraclaw, Schubin, Löbau, Marienburg, St. Albrecht, Lischkau und Schöneck gefundenen Münzen datiren von 30 v. Chr. bis 270 n. Chr., d. i. von Augustus bis Aurelian und vertheilen sich dergestalt, dass die jüngeren Münzen zur Küste hin zahlreicher erscheinen, und dass somit der Bernsteinhandel den Landweg gegangen ist. Nach einer Münzpause von einem Jahrhundert folgen dann ostpreussische Funde byzantinischer Münzen aus dem ganzen V. und einem Theile des VI. Jahrhunderts, die aber auf dem Seewege ins Land kamen, da sie nicht allein bei Marienburg, Pelplin und Schwetz, sondern auch bei Putzig und Brösen gefunden wurden. Nach einer abermaligen ostbaltischen Münzpause von zwei Jahrhunderten zeigen sich vom VIII. Jahrhundert an arabische und dann angelsächsische sowie deutsche Münzen. So unverkennbar diese Verkehrsstrassen sind, so sehr fehlt es an dem befriedigenden Nachweise von Wegen, welche diesseits der Alpen bis ins Balticum selbst führten und durch entschieden vorrömische Bronzestationen gekennzeichnet sind. Die Strasse über den Bernhardpass ins Rhein- und Moselgebiet und eine andere durch Etschthal, Brennerpass und Innthal, oder durch das Salzburgische (Hallstadt) zur Donau befriedigen aber doch mehr als jene von einigen nicht sehr gewissenhaften Pfadfindern über den Brennerpass muthig bis nach Rügen, oder von der Donau durch das Waag-Thal und Oberungarn zur Weichsel und Ostsee geführten Wege. Der von R. Virchow zum Theil aus der Verschiedenheit nordischer und rheinischer alter Bronzen gefolgerte Weg der Bronzecultur, welcher im Süden durch die March, im Norden durch die Oder und Weichsel bezeichnet ist, wurde bereits früher besprochen. Virchow bemerkt (Verhandl. d. Berl. Ges. f. Anthr., 1873, Oct. 18) weiter, dass dieser Weg fast der Eisenbahn über Breslau nach Wien entspricht, d. i. der Linie, welche zwischen Ostrau und Prerau einen niedrigen Rücken überschreitet, welcher das obere, schon mährische Oderthal vom Marchthal scheidet. Jenseits dieses Bergrückens führt der Weg nach Süden bis an den Punkt, wo eine Anzahl römischer Hauptstrassen bei Carnuntum, in der Nähe von Pressburg, zusammenkommen. Gegen den March-Oder-Weg hätten wir hier nichts einzuwenden, ins Gebiet der Weichsel und namentlich ins rechtsseitige sind die alten Bronzeartikel jedoch kaum direct aus dem Süden, sondern viel wahrscheinlicher aus bronzereichen westbaltischen Regionen gekommen. Bereits vor einiger Zeit waren gewisse Unterschiede zwischen alten Bronzen des Ostsee- und Donau-Gebietes sowie derer aus Hallstadt und den Schweizer Pfahlbauten etc. nicht unbemerkt geblieben. Sie gaben unter Anderem Herrn Worsaae Veranlassung zur Aufstellung einer nördlichen, d. i. baltischen Bronzeculturgruppe und einer südlichen, Süddeutschland, Böhmen, Oesterreich, Ungarn, Griechenland und Italien umfassenden, neben welchen beiden noch eine dritte westliche, am wenigsten entwickelte Gruppe für England, Frankreich und Spanien bestehen sollte, die aber schon deshalb zweifelhaft erscheint, weil man allgemein der Ansicht ist, dass sich die alten Bronzen Grossbritanniens und Frank-

reichs den italischen mehr nähern als die baltischen. Dr. Hildebrand (a. a. O.) glaubt anderseits, nach mühsamen Studien, eine besondere Hallstadter Cultur aufstellen zu dürfen, die er nördlich vom Fichtelgebirge, Rhön und Taunus, über Hannover und Dänemark bis nach Schweden verfolgt, während er eine zweite Verbindungsstrasse zwischen ungarischer und nordischer Bronzecultur an der Ostseite der Elbe hinziehen lässt. Dr. Genthe (a. a. O.) findet dagegen in dem Hallstadter Gräberinventar die ganze Entwickelung der etruskischen Kunst, vom assyrisch-phönicischen Stil bis zur etruskisch-celtischen Mischform. Da gewisse Hallstadter mit Bernstein ausgelegte Schwert- und Dolchgriffe aus Elfenbein etruskische Arbeit sein können, so lässt Genthe allen Hallstadter Bernstein mit etruskischen Waaren eingeführt sein. Waren aber die Beziehungen zwischen Etruskern und Hallstädtern wirklich sehr enge, so muss es auffallen, warum die bei jenen häufigen Bronzepfeilspitzen, bei diesen so selten sind, dass Sacken den Hallstädtern nichtmetallische Pfeilspitzen vindicirt. Bei den in Betreff früherer Handelswege so verschiedenen dänischen, schwedischen und deutschen Anschauungen, die nur darin übereinstimmen, dass man mehrere Verkehrsstrassen im untersten Elbgebiete zusammenkommen oder wenigstens von SO., S. und SW. dahin und zur Nord- und Ostsee streben sieht, wird eine Hauptaufgabe zukünftiger archäologischer Forschung sein, nicht allein altitalische Bronzeformen und Ornamentik an beliebigen zwischen Italien und der West- und Ostsee gefundenen Bronzesachen, sondern von Fundörtern nachzuweisen, die nicht schon die Stempel römischer Beeinflussung tragen, oder womöglich eine Unterscheidung dieses Einflusses und einer früheren Cultur gestatten. Nach den sich mehrenden Funden römischer Alterthümer in Mecklenburg (Häven), Seeland, Norwegen und Schonen, sowie nach dem Vorkommen römischer Familienmünzen in der Provinz Nerike, war der Verkehr des Balticum mit Rom seit Augustus oder seit 30 v. Chr. viel reger als man bisher angenommen hat. Ausserdem ist der römische Zinnhandel mit England im I. Jahrhundert v. Chr. durch Diodor festgestellt und könnte auch gemuthmaasst werden, dass die aus dem West- und Ostseegebiete fortgezogenen Cimbern und Teutonen die Fühlung mit der Heimath vielleicht nicht ganz verloren und so lange Culturvermittler waren, bis sie auf den Raudischen Feldern des Pogebietes, 101 v. Chr., mit ihrer ganzen Waffenherrlichkeit vernichtet wurden.

Wenden wir uns von diesen Erörterungen der Herkunft baltischer oder der gegenseitigen Beziehungen baltischer und altitalischer Bronzen zur Frage über Herkunft und Nationalität der Vertreter des baltischen Bronzealters, so begegnen wir auch hier einer sehr grossen Verschiedenheit der Ansichten. Während man für das Ostbalticum kaum in Zweifel sein wird über die Identität oder Continuität der im Steinalter und in späterer Zeit daselbst lebenden Bevölkerung, nimmt z. B. Hildebrand (Heidn. Zeitalter S. 70 und 72) für jede der drei bekannten Culturepochen Scandinaviens und des Westbalticum überhaupt ein besonderes Culturvolk an und sagt, dass dort, wo typische Geräthe der Steinzeit unter Fundobjecten der Bronzezeit vorkommen, sie dieser letzteren Periode nicht eigen, sondern von ihr dem Steinaltervolk entliehen sind. Wenn aber nach Montelius (a. a. O.) in Schweden die Geräthe aus Stein nachweislich während der ganzen Bronzezeit in Gebrauch waren, und wenn sowohl Montelius als Hildebrand das Zusammenvorkommen von Stein- und Bronzeartikeln, sowie das Zusammenleben von Stein- und Bronzealter-Menschen zugeben, so kommt L. Zinck, nach dem Studium der Gräber Seelands und dem dortigen Vorkommen von Stein- und

Bronzewaffen, Werkzeugen und Schmuck in denselben Grabhügeln zu der Ueberzeugung, dass man es mit der Hinterlassenschaft eines Volkes (Archiv für Anthropologie V, Correspondenzblatt Nr. 4, S. 39) zu thun habe. Man wird sich indessen auch ohne diesen Einwurf der Ansicht Hildebrand's so lange nicht bedingungslos anschliessen dürfen, als das Balticum archäologisch doch noch viel zu wenig genau durchforscht und beschrieben ist, und als diese Ansicht für das Bronzealter, mit dem wir es hier zunächst zu thun haben, von den unerwiesenen oder unwahrscheinlichen Voraussetzungen ausgeht: dass erstens die ältesten Bronzesachen mit Einwanderern ins Land kamen, welche mit der Bronzeindustrie und den Bronzequellen vollkommen vertraut, sich sofort bleibend ansiedelten; dass ferner zu derselben Zeit in dem betreffenden Gebiete entweder gar keine, oder auf so niedriger Entwickelungsstufe befindliche Menschen lebten, dass letztere sich nicht auf Tauschhandel mit Bernstein einliessen und von etwaigen Einwanderern weder amalgamirt und cultivirt noch geknechtet und als Ackerbauer, Weber etc. verwerthet wurden, oder dass endlich in ein und derselben Zeit kein Unterschied zwischen reichen, mit Waffen, Geräth und Schmuck ausgestatteten Kriegern oder Vornehmen und mehr oder weniger armseligen, nur mit Steinaxt, Flintmesser, Pfeilspitzen u. dergl. m. versehenen Niederen bestanden haben sollte. Berücksichtigt man endlich, wie auch bei nomadisirenden Steinaltervölkern eine gewisse Raumbeschränkung in der Bewegung und eine Continuität des Aufenthaltes für grössere, doch nicht schrankenlose Räume und für längere Zeit bestehen musste und macht man sich erst von jenem alten Vorurtheile frei, welches den Culturzustand oder die Fähigkeiten aller baltischen Vertreter der Flintwerkzeuge auf eine möglichst niedrige Stufe und tief unter den der heutigen Lappen oder Samojeden stellt, so wird es nicht schwer fallen z. B. aus dem Zusammenvorkommen von etwas Eisen und viel ältesten schönen Bronzesachen mit Steinwerkzeugen in Gräbern der friesischen Insel Sylt und in der Umgebung Hamburgs (s. oben S. 68) ein Zusammengehen oder eine Gleichzeitigkeit der Zeugnisse eingeführter, hoch entwickelter, bereits das Eisen kennender Bronzecultur und einer indigenen Steinaltercultur zu erkennen. Auch erinnert die Aufstellung und das Erscheinenlassen dreier ganz verschiedener westbaltischer Stein-, Bronze- und Eisenvölker an jene mit ihrem hervorragendsten Vertreter L. Agassiz jetzt wohl zu Grabe getragene Theorie vom Untergange alles Lebenden am Schlusse einer geologischen Periode und von durchgängiger Neuschöpfung mit Beginn der nächstfolgenden.

Worsaae ist der Ansicht, dass die Vertreter des baltischen und auch des mitteldeutschen Bronzealters gleichsam eine Völkergruppe bildeten, woraus folgt, dass diese im scandinavischen Sinne eingewanderte Bevölkerung entweder zahlreich erschienen ist, oder bei grosser Propagationsfähigkeit sich im Laufe der Zeit über ein sehr grosses Gebiet ausgebreitet hat. In Betreff der Nationalität der baltischen Bronzealterbevölkerung fehlt es nicht an Hypothesen. Es ist allbekannt, dass der Nestor scandinavischer Archäologen (Nilsson) in derselben einen semitischen Stamm und insbesondere Phönicier erkennt, die sich im II. Jahrtausend v. Chr. von Paphos bis Schonen und darüber hinaus verbreiteten, während man auch damit zufrieden sein könnte, wenn nachgewiesen wäre, dass die Phönicier nach der Zerstörung von Gades im IV. Jahrhundert v. Chr. sich in Dänemark und Schweden angesiedelt hätten. Hildebrand (a. a. O. S. 76 ff.) hält das scandinavische Bronzealtervolk für ein indogermanisches, jedoch nicht germanisches. Nach v. Maack soll das eigentliche megalithische, die

ältere Bronzezeit einschliessende Steinaltervolk aus Gaëlen oder Liguren bestanden haben, welchen im Balticum die Kymren, Kimbern oder Celten, und diesen dann Nordgermanen, d. i. gothische, bei Tacitus erwähnte, Völker folgten. Von anderer Seite lässt man den celtischen, d. i. nicht thrakischen Völkerschaften, die, auf Dareios' scythischem Feldzuge zuerst 508 v. Chr. genannten, thrakischen Geten und Geneten Herodot's (440 v. Chr.) oder Veneten des Ptolomäus (welche neuerdings zu Slaven oder Litauern gestempelt wurden) folgen und weit nach Norden vordringen, oder auch die Guttones oder Gutti des Pytheas im IV. bis III. Jahrhundert v. Chr. im Weichselgebiete erscheinen. Als Vertreter germanischer Urzeit und eines Bronzealters sollen endlich Sachsen sowohl Holstein, als die Gegend der Niederelbe inne gehabt haben, während Sueven oder Ostgermanen nomadisirend in Norddeutschland bis zur Weichsel umherstreiften u. s. w. u. s. w. Bei der Mangelhaftigkeit aller hierhergehörigen historischen Daten wird es aber wohl am zweckmässigsten sein, von der leichter festzustellenden Nationalität westbaltischer Vertreter des ersten Eisenalters auszugehen und zunächst zu erörtern ob die westbaltische Bronzealterbevölkerung deren Vorfahren sein können oder nicht.

Behufs leichterer Orientirung fasse ich schliesslich die Ergebnisse der vorliegenden Betrachtungen noch zu folgender allgemeinen Uebersicht zusammen.

Im Umkreise der Ostsee wurde die autochthone Steinalterbevölkerung zuerst im Gebiete der heutigen dänisch-preussischen Halbinsel mit den eingeführten Fabrikaten einer hoch entwickelten Bronzeindustrie bekannt. Auf dem Wasserwege brachten von West her massaliotische Seefahrer des IV. Jahrhunderts v. Chr. diese Fabrikate als Tauschartikel zu den friesischen Inseln und der benachbarten Küste und führte eine süditalische, resp. grossgriechische Seereise im III. Jahrhundert v. Chr. bis zur Ostküste des Rigaer Meerbusens. Die Wasserstrasse zwischen Mittelmeer und Ostsee wurde direct nur wenig benutzt. In viel ausgedehnterer Weise gelangten die Fabrikate grossgriechischer und etruskischer Industrie auf Landwegen über die Alpen und sowohl in die bezeichnete Halbinsel, als in die benachbarten baltischen Regionen, ohne dass jedoch die Stationen der Verkehrswege diesseits der Alpen und namentlich in Norddeutschland festgestellt wären. Indirect war der Verkehr, weil es im Balticum an nachgewiesenen Resten oder anderen Beweisen dauernder Ansiedelungen oder Handelsstationen der Grossgriechen oder Etrusker fehlt. Der Einfluss einer nicht allein durch Bronzegeräth vertretenen Cultur der genannten südeuropäischen und vielleicht auch anderer, mitteleuropäischer Volksstämme, machte sich an einem Theile der westbaltischen, im Laufe der Zeit mehr oder weniger gemischten Bevölkerung besonders bemerkbar und führte unter Anderem zu einer einheimischen, eigenen, vorzugsweise auf die Herstellung einfacher Waffen und Geräthe gerichteten Bronzeindustrie. Die damaligen Bewohner von Dänemark und Schonen thaten sich vor den übrigen Balten hervor, wurden ausgezeichnete Seefahrer und gleichsam die Vikinger des Bronzealters. Sie dehnten ihre Fahrten über die ganze Ostsee aus und gelangten zur Ostküste des bottnischen Busens (Storkyro), dann in den finnischen (Helsinge) und in den rigischen Busen mit den vorliegenden Inseln (Oesel und Moon), sowie nach Samland (Wiskiauten, Hubniken) und in das frische Haff. Ins Innere des Ostbalticum drangen sie, oder ihre Bronzeartikel mittelst mehr oder weniger schiffbarer Flüsse: auf der Düna bis Altona und auf der Memel (Niemen) mit Wilia bis Janoff, auf der Pregel und zahlreichen Landseen bis tief nach Gumbinnen

(Johannisburg) und auf der Weichsel bis Plock. Diese Gegenden und selbst das Bernsteinland reizten sie weder zur festen Ansiedelung noch zum lebhaften Tauschverkehr, da sich von einer Hinterlassenschaft der Vertreter westbaltischer Bronzecultur im Ostbalticum nur wenig vorfindet. Aus demselben Grunde übten sie keinen oder nur sehr geringen Einfluss auf ihre finnischen und litoslavischen Nachbaren aus. Während somit die Halbinsel zwischen Nord- und Ostsee nebst anliegenden Inseln und wohl auch Schonen im baltischen Bronzealter die Centralgebiete für eine ins Ostbalticum zu Wasser gerichtete Verbreitung der Bronzeartikel abgaben, so brauchten sie es nicht in demselben Maasse für die Regionen in West der Weichsel, d. h. für das Oder- und Elbgebiet zu sein, weil sich hier sowohl die Einfuhr alter Bronzeartikel aus Süd, als eine einheimische Fabrikation derselben bemerkbar macht. Im Hintergrunde des Ostbalticum hören die Anzeichen eines baltischen oder anderen Bronzealters ganz auf und erscheinen, nach nicht unbedeutender räumlicher Unterbrechung, dann sowohl im östlichen als südlichen Russland zwei ausgedehnte Gebiete eigenartiger, altaisch-uralischer und schwarzmeerischer Kupfer-, Bronze- und Eisencultur, die in der Folge besonders behandelt werden sollen. — Gegenüber den äusserst geringen Anzeichen einer Vertretung des westbaltischen Steinalters im Ostbalticum, ist während des Bronzealters eine Steigerung der gegenseitigen Beziehungen unverkennbar. Dennoch beschränkte sich, nach den vorliegenden Daten, die Einfuhr alter Bronze ins Ostbalticum fast ganz auf Angriffswaffen. Von letzteren kam den südlichen, litauischen Theilen dieses Areals mehr zu als den nördlichen, finnischen. Das Samland wies die an alter Bronze reichste Localität des Ostbalticum auf, an welcher (Wiskiauten) gleichzeitig ein tymbologischer Beleg für den Uebergang vom Stein-, durch das Bronze- ins Eisenalter angetroffen wurde. Wie aber das ostbaltische Steinalter während einer älteren Periode des westbaltischen Bronzealters bestehen konnte, so mag die alte ostbaltische Bronze zur jüngeren Periode des letzteren gehört haben und der Schluss der Bronzezeit mit dem im I. Jahrhundert n. Chr. beginnenden ostbaltischen Eisenalter zusammengefallen sein. Und da man bereits im ostbaltischen Steinalter von der Bestattung unverbrannter zu derjenigen verbrannter Todter übergegangen war, so blieb man auch im Bronzealter oder der Uebergangszeit vom Stein- zum Eisenalter bei letzterer Sitte. Eine höhere Culturentwickelung musste seit dem I. Jahrhundert n. Chr. unter römischem Einfluss Platz greifen, wie wir im Eisenalter erörtern werden. Gegen die Continuität der ostbaltischen, finnischen, litauischen und slavischen Bevölkerung hat man für das Bronzealter ebensowenig Einwände zu erheben wie für das Steinalter.

Inhaltsübersicht.

(Das heidnische Eisenalter des Ostbalticum etc. folgt in einem der nächsten Hefte des Archivs für Anthropologie.)

III.

Ausgrabungen im südlichen Spanien.

Von

Dr. A. Schetelig.

(Hierzu Tafel V bis XVII.)

Spain
Burial fields

Die Oertlichkeit des im Folgenden zu beschreibenden Gräberfeldes im südlichen Spanien erfordert es, dass wir mit einigen Worten der archäologischen Bedeutung Andalusiens gedenken. Almuñecar, auf das wir gleich zurückkommen werden, theilt mit Cadiz, Malaga, Adra (Abdera) und anderen Städten eine Lage an der Küste des Mittelmeeres, die es für eine frühe Colonisation befähigte. In der Mitte zwischen den beiden letztgenannten Plätzen gelegen, aber vor ihnen ausgezeichnet durch einen damals vorzüglich grossen Hafen, musste es den ersten wie späteren Ansiedlern, die von der Seeseite kamen, eine willkommene Station bieten. Aber seine Abgeschlossenheit in einem nur nach Süden offenen Bergkessel, der es noch heute eine fast völlige Isolirtheit verdankt, war auch damals unzweifelhaft die Ursache, dass die besitzergreifenden Stämme es nur als festen Punkt, als Schiffsstation und nicht als Stütze eines bedeutenderen binnenländischen Handels benutzten. Wir finden daher heute wohl Spuren der ersten und der ferneren Colonisten in Form phönicischer und römischer Münzen und Schmucksachen, aber keine Reste einer grösseren bleibenden Niederlassung ausser dem vor der Stadt und am Eingange des ehemaligen Hafens gelegenen Schlosse mit römischen Fundamenten und maurischem Oberbau, und einigen gut erhaltenen Resten römischer Wasserleitung etwa eine Viertelstunde ausserhalb der Stadt. Der Querschnitt dieses auf mehreren Bogen über verschiedene Thaleinschnitte hergeführten gemauerten Canals beträgt circa zwei Fuss und dürfte in dieser regenarmen Gegend kaum mehr als die Bedürfnisse der Bewohner eines Castells gedeckt haben, wie jenes, das am Eingange der heutigen fruchtbaren Alluvialebene (Vega), damals wie ein verlorener Posten auf einer Felseninsel angelegt war.

Heute entwickelt sich freilich ein anderes Bild vor unseren Augen. Schon die Araber, die kühnen Nachfolger der griechischen (byzantinischen) Ansiedler, bedeckten die

zweite [1]) Felseninsel gleich hinter dem alten Castell mit ihren malerisch angeordneten Häusermassen, deren Fundamente und Erdgeschosse die frühe arabische (zum Unterschied von der späteren maurischen) Bauweise zeigen, und nahmen als Ackerbauvolk bald die Cultivirung des allmälig austrocknenden Hafens in Angriff, der nun als lachende, mit werthvollem Zuckerrohr bestandene Ebene nur in einzelnen Funden von Schiffsresten seine ehemalige Bedeutung errathen lässt. Die Castilianer sind die Erben der Mauren geworden — sie fügten den ein- oder zweistöckigen Häusern der Moriscos die übliche obere Gallerie hinzu, ohne an der engen Strassenordnung oder am Innern der Gebäude etwas zu ändern, und pflanzten bis auf unsere Tage die einfachen Gebräuche des orientalischen Ackerbaus fort — bis auf die Geräthe, ja bis auf deren Namen.

Wenn sich in dem engen Rahmen dieser Skizze kein Platz für die gothische Periode fand, so sündigen wir darin nur mit den meisten Beschreibern spanischer Geschichte und Archäologie, die den Ereignissen vom V. bis XI. Jahrhundert eine unverhältnissmässig geringe Bedeutung verleihen. Die Dunkelheit dieses Zeitraums wird allerdings nur durch wenig archäologische Funde aufgehellt, da ausser den Kronjuwelen von Guarrazar (in der „Real Armeria" von Madrid und im Museum des Louvre) und einigen Münzen im „Casino de la Reina" (ebenfalls Madrid) nichts in Spanien die Anwesenheit der mächtigen, schlankgewachsenen und blondhaarigen Gothenraçe zu bezeugen scheint, die doch heute noch ein deutlich erkennbares Element in dem anatomischen Charakter des spanischen Volkes abgiebt. Freilich mehren sich die historischen Zeugnisse, je mehr wir uns von der römischen Zeit entfernen und das septimanische Reich entstehen sehen, doch bleiben die Quellen trübe bis über die Periode des Cid hinaus, der selbst noch der geschichtlichen Beglaubigung bedarf. Von den ersten Bewegungen der vielen deutschen Stämme in Spanien im V. und VI. Jahrhundert ist uns keine Spur, kein Denkmal geblieben; kein Gebäude, kein Grabmal zeugt von ihren Sitten. Nur die Sage hat sich hier und dort ihrer bemächtigt und deutet uns die Stätten längstvergangener „gothischer" Wohnsitze an. So geht auch in Almuñecar die Rede von der „alten Stadt", die im Westen von der jetzigen, am Ufer des kleinen Rio seco gelegen habe und deren Bewohner ihre Todten auf den Bergabhängen in der Nähe begraben hätten, ohne dass Jemand etwas Anderes als die volksthümliche Ueberlieferung hierfür anzuführen vermöchte.

Für mich freilich war während meiner mehrwöchentlichen Anwesenheit in Almuñecar im Frühjahre 1873 diese Tradition in Verbindung mit der Angabe einzelner unbeachteter Gräberfunde ein Fingerzeig, den ich nicht unbeachtet lassen konnte. Nachfragen bei verschiedenen Weinbergbesitzern der Umgegend liessen bald feststellen, dass allein in diesem Jahrhundert, ja unter den Augen der letzten Generation eine ausserordentlich grosse Anzahl von Gräbern auf den nächsten Höhen aufgedeckt und vernichtet worden, und speciellere Nachforschungen an geeigneter Stelle hatten denn auch, Dank der Mitwirkung eines geschätzten Freundes, Don Eugenio Diaz, den Nachweis eines nicht unbedeutenden Gräberfeldes zur Folge, das ich seiner Situation wie seinem Inhalte nach nunmehr zu beschreiben gedenke.

Da wo die erste Hügelreihe die Vega nach Westen abschliesst, 20 Minuten von der Stadt und dem Bache (Rio seco), beginnt gleich oberhalb der letzten Zuckerrohrterrasse und circa

[1]) Eine Occupation durch Römer oder Griechen ist nicht ausgeschlossen, aber bis jetzt unbewiesen.

50 Fuss über dem heutigen Niveau des Alluviums auf dem sanften Abhange ein grösstentheils unbebautes Feld, das sich bis zum Kamme erstreckt (circa 120 Fuss) und wiederholten Culturversuchen widerstanden hat, weil der Thonschieferboden offenbar nicht überall genügend in Verwitterung übergegangen ist, um dem Weinstocke oder selbst dem Feigenbaume Halt zu gewähren. In diesem harten, von festen Felsmassen vielfach unterbrochenen Erdreich finden sich mehrere Reihen von Gräbern in ziemlich regelmässiger Anordnung, wenn auch nicht in ganz gleicher Tiefe. Alle sind horizontal angelegt, so dass am Fussende, das immer nach Osten gerichtet ist, etwa 1 bis 2, am Kopfende (gegen Westen) 2 bis 4 Fuss Erde sich über ihnen berechnen. Sie haben die Form eines Sarkophages, d. h. sind am Kopfende breiter als am Fussende und in der Mitte am breitesten. (Grösste Messungen: Länge = 193 cm, Breite und Tiefe = 45 und 48 resp.) In der Bauart weicht kaum eins von dem anderen ab. Auf dem nackten Boden erhebt sich in Gestalt des Sarges ein Gebäude aus flachen, auf einander gelegten Thonschieferstücken, deren glatteste Kante nach der Innenseite gerichtet ist und so demselben ein regelmässiges Aussehen verleiht. Nur stellenweise lässt sich eine engere Verbindung der aufeinander lagernden Platten erkennen: ein grober Mörtel füllt hier und dort die Fugen in anscheinend kunstloser Weise aus. Die Decke wird unabänderlich durch grosse Steinplatten hergestellt, die theils dem Thonschiefer, theils anderen Felsarten angehören. Mehrere Male fand ich Exemplare eines porösen, aus dem Küstengebiet herstammenden Kalksteins vor. Immer ist die Bedachung sorgfältig ausgeführt, d. h. die kleinen Fugen und Ritzen sind mit Sand und Steinchen verstopft, so dass in den meisten Fällen die innere Räumlichkeit wenigstens partiell wohlerhalten geblieben, während in anderen allerdings durch hineingefallene Erde, am häufigsten aber durch abgebröckelte Stücke der Thonschieferplatten die Knochen und andere Fundgegenstände verletzt und zerstört sind.

Alle Gräber enthalten Skelete in der Rückenlage, einige mehr als eins, selbst bis zu drei und vier. In letzteren Fällen tritt in der Lage eine Aenderung ein. Durch das Beisetzen einer zweiten Leiche wird schon an und für sich die Anordnung der Knochen eine abweichende werden und oftmals Zusammengehöriges ziemlich weit auseinander fallen. Hier sind aber die Grenzen einigermaassen bestimmbar. Dahingegen muss ich diejenigen Fälle besonders erwähnen, wo die Lage eine gewaltsam gestörte zu nennen ist, so dass eine andere Art des Begräbnisses als die in der Rückenlage wahrscheinlich wird. So fand ich in einem Grabe auf einem horizontal ausgestreckten Skelet die Knochen eines zweiten (Abbildungen der betreffenden Schädel siehe I *a* und *b*) folgendermaassen vertheilt: Die meisten Wirbel und Rippen von *b* lagen auf und bei dem rechten Femur von *a*, das rechte Femur von *b* mit seinem Kopfe in der Nähe des linken Os ileum von *a*, das linke in der Gegend des rechten Os ileum, der rechte Humerus von *b* bei seinen Wirbeln, der linke über dem Os sacrum von *a*, die Füsse mit den Unterenden der Tibiae und Fibulae alle auf dem linken Oberschenkel von *a*. Die Beckenknochen waren zum Theil zerstört, zum Theil weiter abgefallen. Auch lag der Schädel von *b* aus demselben physikalischen Grunde (höhere Lage vor der Verwesung) in grösserer Entfernung. Ein ähnliches Verhalten wiederholt sich zwei Mal in den von mir untersuchten Gräbern, ein Mal in beinahe gleicher Weise, ein ander Mal so, dass das zweite Individuum mit dem oberen Körpertheile zwar auf dem unteren und demselben parallel liegt, dagegen mit den Unterextremitäten in Flexion erscheint. Solche Lageanomalien können nur

durch die Annahme einer Bestattung in absichtlich gewählter und bei der Enge des Raums mit Gewalt erzwungener Beerdigung in sitzender Stellung erklärt werden und sind ihrem ganzen Wesen nach wohl zu unterscheiden von jenen Fällen, wo nach geschehener Verwesung die trocknen Knochen von Freundeshand gesammelt und (wahrscheinlich aus Familienrücksichten) in ein Grab zu anderen Leichnamen gelegt worden. Fälle dieser Art habe ich zwei Mal nachweisen können. Hier ist gewöhnlich nur eine Minderzahl von Knochen repräsentirt und es fehlen immer die kleineren, während bei ungestörter Lagerung und sorgfältigem Nachsuchen fast alle und in naher Vereinigung sich vorfinden.

Zur Seite des Kopfes steht in jedem Grabe ein Thongefäss — in einigen zwei — in aufrechter Stellung, rechts oder links oberhalb des Schulterblattes. In Bezug auf die Form dieser stark gebrannten, unglasirten, aus dünnem rothem Thon in ziemlich einfacher Weise angefertigten Gefässe verweise ich zunächst auf die Figuren der Tafel XVII, die besser als eine Beschreibung das Charakteristische wiedergeben. Trotz ihrer nicht unbedeutenden individuellen Verschiedenheiten stellen sie niemals Urnen, sondern unzweifelhaft Flaschen vor, deren Hals wohlgeformt, deren Basis nicht immer gleich stark eingezogen ist. An einigen erkennt man eine Art von Gussöffnung der Mündung, an allen bewundert man den geschickt aufgesetzten, grossen, aber den Oberrand des Gefässes nie überragenden Henkel. Ornamente sind nur zwei Mal und nur in schwachen Bogenlinien vorhanden. Die Herstellung ist auf der Drehscheibe geschehen.

Andere Fundgegenstände sind nur spärlich vertreten. In einem Grabe mit Resten von vier Skeleten entdeckte ich unter den Handknochen eines Individuums in der Rückenlage einen stark oxydirten, sehr einfach gearbeiteten, mit kleiner unscheinbarer Platte versehenen Fingerring, sowie ebenda zwischen den Oberschenkeln ein eisernes Instrument mit wahrscheinlich dazu gehörigem dickem Bronzering. Das Instrument ist in Fig. 20 auf Taf. XVII in $^1/_3$ Grösse in seinen Umrissen abgebildet und hat eine seltsame Form, die bisher keinen sicheren Schluss auf seine Bestimmung erlaubte. Gegen die nahe gelegte Annahme, dass der halbmondförmige Ausschnitt eine Schneide vorstelle, lässt sich wohl ein für alle Mal der auf der Vorder- wie Rückseite deutlich wahrnehmbare, aus Streifen bestehende Beschlag von Eisenblech anführen, der auch über der Kante des Halbmondes liegt. Dass die beiden leicht verjüngten und abgesetzten Enden in Holz eingelassen gewesen, ist noch heute an den Abdrücken der Fasern in der dicken Patina ersichtlich.

Wichtiger, wenn auch unscheinbarer sind die in den Gräbern vorhandenen wenigen Reste römischer Ziegel, theils in dem Gefüge der Seitenmauern, theils ausserhalb des ganzen Baues in dem überliegenden Erdreich gefunden. An den meisten dieser Bruchstücke liess sich ihre Herkunft von römischen Leistenziegeln [1]) insofern deutlich erkennen, als sie von 2 bis 3 cm Dicke waren, oft von nicht unerheblicher Flächenausdehnung und einige Male mit einer Leiste an der erhaltenen Kante versehen. Ausserdem habe ich einige Backsteine roherer Arbeit

---

[1]) Die Leisten römischer Dachziegel sind gewöhnlich keilförmig mit einem Anschnitt am dicken Ende für den nächsten Ziegel in der Längsrichtung. Wo nur eine Reihe vorkommt, wie an Gräbern, findet sich eine gleichmässige Leiste, wie in meinen Bruchstücken. Vollständige Beispiele davon sind im Museum von Marseille (Palais Borelli) zu sehen, die einem grossen spätrömischen Gräberfeld in der Mitte der Stadt entnommen sind.

angetroffen, die andere Dimensienen zeigten. Ihre Bruchfläche war sehr buntscheckig, da sich in der rohen Masse Sand, kleine Kiesel und selbst eine nicht nnbedeutende Beimischung von Kalk vorfand, in Streifen- und Büschelform. Einer dieser Ziegel war unversehrt und maass 31, 19 und 6 cm, auch die zerbrochenen Stücke liessen sich auf eine ähnliche Grösse nnd Form zurückführen.

Einen willkemmenen Fund bilden die Schädel. Zwar ist es mir unmöglich gewesen, aus den beiläufig 30 Grabstätten mehr als 20 Schädel zu heben, nnd auch ven diesen sind einige sofert in Trümmer zerfallen, andere auf dem Transport in die Stadt zerbrochen, so dass für die wissenschaftliche Verwerthung nur etwa 13 oder 14 übrig geblieben sind. Sie theilen mit allen übrigen vorgefundenen Knochen deren äusserste Zerbrechlichkeit und liessen sich wie jene zwischen den Fingern zerreihen, was wehl als eine Felge der langsamen aber ununterbrochenen Austrocknung in dem glühenden Boden Südspaniens anzusehen ist, die eine allmälige Entziehung des Knochenleims ermöglicht, ehne durch feuchte Verwesung desselben einen raschen Verfall herbeizuführen. Zur Erhaltung der übrigen war eine wiederholte Präparation nöthig. Doch sind diese Objecte selbst heute noch se zart, dass ich mir z. B. nicht getraut habe, dieselben mit Schrot anzufüllen und aus dem Grunde eine Ausmessung des Volums der Schädelkapsel unterblieben ist.

Auch in Bezug auf diese Schädel will ich verzugsweise auf die Tafeln verweisen, die in mathematischer Zeichnung ven 12 Cranien je vier Anfnahmen in halber Grösse geben. Alle diese Aufnahmen schneiden sich in rechten Winkeln, und zwar ist die Horizontale durch die Mitte der äusseren Ohröffnnng nnd den unteren Rand der Orhita gelegt. Nicht immer hat eine ganz tadelfreie Befestigung und Aufstellung ermöglicht werden können (wegen der erwähnten Mängel und des zum grössten Theil fragmentarischen Charakters des Materials). So lässt die Vorderansicht des Schädels 20,2 in Bezug auf Stellung manches zu wünschen übrig. Ueber die Stellung der zu den einzelnen Schädeln gehörigen und mit ihnen verbnndenen Unterkiefer habe ich zu hemerken, dass die Befestigung derselben an den Schädeln aus materiellen Gründen unmöglich und daher eine separate Zeichnung erforderlich war, die später auf der Glastafel den Schädeln untergeschoben wurde.

Um hier gleich das Sachliche zu erledigen, kann ich bei aller Anerkennung der ven Lucae eingeführten Methode des mathematischen Zeichnens nicht umhin, für etwaige anzustellende Messversuche auf einige unvermeidliche Ungenauigkeiten anfmerksam zu machen. Vielleicht dass es Anderen leicht wird diese Fehler zu meiden, deren Grenzen für meine Hand zwischen 1 nnd 3 mm schwanken und einige Male gar diese Ziffern überschreiten. Ein wesentlicher Grund scheint mir in der Reduction, und zwar nicht se sehr in der durch dieselbe hedingten Verkleinerung des Gegenstandes, als in der mehrfachen Uebertragung und Bearheitung desselben mittelst Feder nnd Tusche zu liegen. Wie unter solchen Beeinträchtigungen die Benutzung von Schädelzeichnungen in Viertelsgrösse für irgend etwas Anderes als die blosse Anschauung sich empfiehlt, ist mir nicht ersichtlich.

Diese vellständige Zahl von Abbildungen, die ich hiermit den Cranielogen zur Vergleichung mit Schädeln anderer Reihengräber übergehe, erlässt mir eine allgemeine Beschreihung. Die Schilderung anatomischer Einzelheiten wird den Abbildungen verangestellt werden. Diejenigen Dimensionen, welche sich in einer mathematischen Zeichnung nicht messen lassen,

wie Höhe, Länge der einzelnen Schädeldachknochen und Umfang, sind auf einer besonderen Tafel gegeben.

Angesichts der geringen individuellen Grössendifferenzen und der daraus gewonnenen Meinung über ihre Zusammengehörigkeit, sowie ihren verhältnissmässig primitiven Charakter, stellte ich mir die Aufgabe, sie nach ihren Dimensionen und ihren Hauptformen mit den Schädeln der heutigen Einwohner von Almuñecar zu vergleichen und erlangte die Erlaubniss auf dem Campo Santo des Orts in jener Sammlung von Knochen, die alle drei Jahre durch die Ausräumung der nicht erblichen Nischen um ein Erhebliches vergrössert wird, eine Untersuchung anzustellen. Die Umstände waren nicht besonders günstig, so dass ich nur einige Maasse von etwa 20 Schädeln nehmen konnte. Auch diese verzeichne ich auf eine Tabelle. Die äussere Erscheinung dieser Schädel weicht in mancher Beziehung von denen aus den Reihengräbern ab. Während diese bei einer grösseren Eckigkeit und Rauhheit im Allgemeinen vorn und hinten abgestumpft erscheinen, tritt bei jenen die Hinterhauptschuppe vor und hilft eine vollkommenere Eiform herstellen. Die modernen Schädel, sämmtlich den letzten Jahrzehnten angehörig, sind vorzüglich glatt und abgerundet, mehr gewölbt und daher grösser an Umfang, trotzdem aber springen sowohl Arcus supracil., als besonders auch die Oberkiefer meistens vor. In den Hauptmaassen der Schädelkapsel finden wir eine nicht zu übersehende Aehnlichkeit. Die alten Schädel haben einen Breitenindex von 72, Höhenindex von 73, die neuen 74 und 75. Diese Annäherung, sowie die gleiche geringe Differenz zwischen den Indices derselben Schädel, besonders aber die Wiederholung einer ähnlichen Gruppirung der individuellen Dimensionen um das arithmetische Mittel (Tabelle C) scheint mir einiger Aufmerksamkeit werth zu sein.

Alle geschilderten Verhältnisse geben uns reichlichen Stoff für den Versuch einer Erklärung dieser Grabstätten. In erster Linie ist auf die Form und den Bau der Gräber selbst hinzuweisen, sowie auf ihre Anordnung in Reihen. Diese Momente wiederholen sich hier in gleicher Weise wie in den Reihengräbern, die wir von der unteren Donaugegend durch Süddeutschland bis an den Rhein, ja bis nach [1]) Frankreich hinein haben verfolgen können und die nach der Ansicht der meisten Forscher deutschen, oder wenigstens vorzugsweise in Deutschland sesshaften Stämmen angehören. Die charakteristische Bestattungsweise in Reihen erhielt sich durch fast ein Jahrtausend und überdauerte oft genug römischen Einfluss, um erst durch die Einführung christlicher Friedhöfe verändert zu werden. Auch die Steinconstruction ist nichts Ungewöhnliches, sie kommt mehrfach in Deutschland und selbst in Frankreich vor.

Diese Hindeutung auf einen nordischen Ursprung wird freilich durch die begleitenden Gefässe in sofern in Zweifel gestellt, als dieselben in ihrer Form von allen denen abweichen, die in deutschen Reihengräbern gefunden sind. In letzteren wiegt die Urne vor oder ein ihr nahe stehendes Thongeräth — in unseren spanischen haben wir ein ganz neues Gefäss

[1]) Costa de Beauregard, Les Sépultures de S. Jean de Belleville.

vor uns, das bei aller Rohheit seines Materials einen classischen Einfluss kundgiebt. Für unsere Gefässe gewinnen wir nur aus den Grabfunden Unteritaliens und einiger griechischer Inseln [1]) Vergleichsformen, und auch diese sind nicht direct wiederzuerkennen, sondern haben mancherlei Abänderungen erfahren und verrathen einen gewissen individualisirenden Geist des Arbeiters. Namentlich dürfte der schon erwähnte Henkelansatz, der Prüfstein des Geschmacks in der Töpferei eine Kunstfertigkeit verrathen, die vielen unserer modernen Industriellen ein lehrreiches Beispiel gäbe.

Die übrigen vorgefundenen Gegenstände lassen sich mit wenigen Worten erledigen. Das eiserne Geräth muss vorläufig auf seine Deutung warten — der Bronzering erfordert keine besondere Erklärung — der silberne Fingerreif wäre bei uns eine seltene Erscheinung, zeigt immerhin eine nachrömische Epoche an, darf uns aber in der silberreichsten Gegend Europas nicht Wunder nehmen, wo schon die Phönicier Bergwerke besassen und der bekannten Sage nach die Anker und Ketten ihrer Schiffe von diesem Metalle anfertigten, um möglichst viel exportiren zu können.

Die Bruchstücke römischer Ziegel begrenzen die Periode dieser Gräber nach abwärts. Während also die wichtigeren Indicien ihnen einen Platz zwischen den spätrömischen und den ersten maurischen Colonisationen anweisen und wir in ihnen leicht nordische und östliche Bestattungsformen wieder erkennen, wird die Feststellung eines bestimmten Zeitraumes, sowie die Bezeichnung eines Volksstammes schwerer. Vom Beginn des V. Jahrhunderts an treten auf dem ausgedehnten Kampfplatz der iberischen Halbinsel deutsche Stämme auf, Alanen, Vandalen, Sueven und Westgothen, die zwar rasch nach dem Süden vordringen, aber im Allgemeinen und namentlich im Anfang mehr den Norden und die östlichen Küstenländer in Besitz halten. Unter den ersten Eindringlingen in die bätische Provinz sind die silingischen Vandalen — aber schon 419 werden auch die astingischen Vandalen von Römerschaaren aus ihren Sitzen in Galläcien nach Bätika gedrängt, von wo sie 429 nach einem Siege über die Sueven bei Mesida unter Geiserich nach Afrika ziehen. Ihnen folgen in der Herrschaft über Bätika die Sueven, die ja für eine kurze Zeit sich die Beschäftigung der Westgothen in Gallien zu Nutze machen und ihre Macht über den grössten Theil der Halbinsel ausdehnen konnten, bis sie, 456 von den Westgothen unter Theoderich definitiv nach dem Nordwesten geworfen, unter ihren Besiegern verschwinden. Von nun an bleibt die Herrschaft der Westgothen über Spanien eine ungestörte, sie vernichten noch in demselben Jahrhundert die letzten Reste der Römerherrschaft und treten durch eine Reihe sittlicher Entwickelungen in jene merkwürdige ethnographische Rolle ein, in welcher sie durch viele Jahrhunderte der iberischen Halbinsel deutsche Verfassung und Sitten in römischer Form zuführten — in der sie den Grund legten zu jenem thatkräftigen kastilischen Volkscharakter des frühen Mittelalters, dessen rauhere Seiten wir in manchen Zügen gothischen Ungestüms schon früh vorgezeichnet finden.

Nach diesen geschichtlichen Andeutungen können die andalusischen Gräber den Sueven, Vandalen oder Westgothen angehören, ja selbst die Alanen sind nicht ausgeschlossen, die in

---

[1]) So in der Sammlung antiker Gegenstände von Cypern, im Museo Egiziano in Florenz. Auch in meiner Privatsammlung sind antike „asiatische" Gefässe, die Seitenstücke bilden können.

der ersten Zeit die carthaginiensische Provinz besassen und also nicht fern wohnten. Schreiben wir sie aber dem VI. Jahrhundert und mithin den Westgothen allein zu, so haben wir die Abwesenheit aller Anzeichen des damals schon tief ins Volksbewusstsein eingedrungenen Katholicismus und seiner Gebräuche zu überwinden. Noch weniger scheint das VII. Jahrhundert Träger solcher Bestattungsweise sein zu können, da schon König Reccared, der grosse Reformator westgothischer Sitten (587 zur Regierung gekommen) wesentliche Veränderungen des Volkscharakters eingeleitet hatte, als er das Verbot der Mischehen, die letzte Trennung zwischen Gothen und Römern aufhob und ein gemeinsames Gesetzbuch herausgab. Wenn auch über die spätere Form der Beerdigung kaum etwas Anderes bekannt geworden, als dass sie immer einfacher und weniger umständlich wurde, so ist doch nicht anzunehmen, dass eine specifisch germanische Bestattungsweise solche Verschmelzungsprocesse überdauern konnte.

Auch die den Leichen beigegebenen Gefässe sprechen für die angedeutete Periode. Nach einer früher zum Theil entwickelten Anschauung sind sie aber als Erzeugnisse einer localen, etwas rohen, aber nicht geistlosen Bearbeitung griechisch-italischer Vorbilder aufzufassen. Sie können durch den betreffenden Volksstamm hereingebracht sein, da z. B. die Westgothen in ihren Sitzen an der unteren Donau schon früh mit griechischer Cultur bekannt geworden und durch ihre dreimalige Eroberung von Rom, durch ihre Züge vor Athen und Sparta und später durch die beständigen Kämpfe und Friedensverhandlungen zwischen dem tolosanischen und abendländisch-römischen Reich einen häufigen Verkehr mit den Vertretern jener Civilisation unterhalten hatten. Natürlicher ist es aber zu glauben, dass germanische Völker auf ihren Kriegswanderungen die Reste heimischer Industrie bald abstreiften und verloren, und dass sie, wenn sie auch Schwerter zu schmieden verstanden, die friedliche Beschäftigung mit der Töpferkunst erst dann wieder aufnahmen, als sie allmälig in Spanien zur Ruhe gelangten und von den anfangs ihnen feindlichen, später aber friedlich neben ihnen wohnenden römischen Colonisten und deren Abkömmlingen die ihnen überlieferten Formen gern annahmen. Selbst im VI. Jahrhundert wiederholte sich noch einmal dieser Einfluss, als nach der Zerstörung des afrikanischen Vandalenreichs durch Belisar die Griechen 567 das fünfmonatliche gothische Interregnum benutzten und die Küste von Andalusien besetzten. Mit den Hauptstädten wurde ihnen ein breites Stück Land unterthan und es gelang erst Sisebut, 612 sie zu vernichten und auf Algarbien zu beschränken.

Es liegt aber kein genügender Grund vor, diese letztere Beeinflussung für unsere Zwecke zu verwerthen. Im Gegentheil dürfte die Beibehaltung des specifisch heidnischen Gebrauchs der Beigabe von[1]) Trinkgefässen bei keinem der deutschen Stämme in Spanien das VI. Jahrhundert überdauert haben. Die Vandalen und Gothen kamen schon als Christen des arianischen Bekenntnisses nach Spanien (die Sueven noch als Heiden). Wollen wir aber auch gern glauben, dass erst allmälig ein Eindringen des neuen Glaubens in die Völker und eine Umgestaltung ihrer alten Gebräuche sich denken lasse, so veranlasst uns Nichts, gerade diese Sitte noch nicht in das VI. oder gar das VII. Jahrhundert hinein für möglich zu erachten. Und so erblicken wir in diesen Funden ein Anzeichen früher Bestattung, das mit der primitiven Grabform gleichen Schritt hält.

[1]) In einer der Flaschen hatte sich ein fester Klumpen am Boden zusammengeballt, der aus einer dunklen harzigen Masse bestand. Honig? oder zuckerhaltiger (Malaga) Wein?

Der archäologische Werth der beschriebenen Gräber wird erhöht durch die grosse Ausdehnnng, welche dieselben nach allen Berichten früher gehabt haben müssen. Denn überall auf den die Vega umkränzenden Hügeln hat die Hacke des Arbeiters beim Weinbau solche Grabstätten aufgestört [1]). Viele von diesen werden nach ihrem Inhalt (an Urnen mit Asche, Gläsern, Münzen und goldenen Schmucksachen), sowie nach ihrer Form (Bedachung mittelst Leistenziegel) für rein römische angesprochen werden müssen. Andere dagegen sind mit den unserigen übereinstimmend gewesen. Sind wir mithin nicht berechtigt an das Walten eines ausgebreiteten germanischen Stammes zu glauben, der gleich nach der römischen Aera, als schon die Bucht zu versanden begann, in dieser Ebene ein friedfertiges Dasein führte? Die Tiefe der Grabstätten, zu der noch 1 Fuss des von der schrägen Oberfläche im Laufe der Zeit abgespülten Erdreichs zn rechnen ist, die mühselige Wiedereröffnnng der Gräber behufs Bestattung anderer Leichname, der sorgfältige Bau, das Fehlen von Kriegswaffen — Alles redet zu Gunsten eines sesshaften, die Rechte der Familie achtenden Volkes, das bei der Bestattung seiner Todten einen festen Ritus beobachtete, indem es sie gegen Morgen schanen liess und ihnen ein Weihgeschenk zu Häupten stellte.

Auch eine Vererbung gewisser von mir hervorgehobener anatomischer Charaktere ist nicht unmöglich. Die heutige Bevölkerung ist zwar zur Hälfte mindestens maurischen Blutes. Aber die Lage des Orts, den man selbst in nnseren Tagen nur auf dem Saumthiere oder zu Schiffe erreicht, weist darauf hin, dass das gothische Element (sein Vorhandensein zugegeben) hier drei Jahrhunderte lang fast ungestört geherrscht haben muss.

Riviera di Ponente, März 1874.

Beschreibung der Schädel von Almuñecar.

1) I. A. ♂. Gesichtsknochen fehlen, ebenso Theile vom Stirnbein, der grösste Theil des Keilbeines und viel von der Hinterhauptsschuppe. Näthe offen. (Taf. V, VI, VII, VIII.)

2) I. B. ♂. Gesichtsknochen, rechtes Os temporum, das ganze Keilbein etc. fehlen. Kräftiger Schädel, stark prominirende Nasenbeine, zwei Lineae nuchae, Linea semicircularis superior ausgeprägt. Beginnende Verknöcherung der Sagittalnath. (Taf. IX, X, XI, XII.)

3) I. 7. ♂. Starker ausgewachsener Schädel. Zähne abgeschliffen, die Alveolen der Weisheitszähne schon obliterirt. Starke Lineae nuchae, deutliche Linea semicircul. sup. (Taf. XIII, XIV, XV, XVI.)

4) II. a. Jugendlich. Es fehlen die Gesichtsknochen und Theile von der Basis. (Taf. XIII, XIV, XV, XVI.)

5) II. b. ♀? Gesichtsknochen fehlen, eine Lücke im linken Os parietale. Aeussere Tafel stark arrodirt. Starker Arcus supraorbital. In der Schädelhöhle Spuren von Verwach-

---

[1]) Ja selbst heute, wo ich dies schreibe, fördern auf dem von mir bearbeiteten Felde Arbeiter in meinem Auftrage weitere Gräber zu Tage.

sung der Pfeilnath. Starker Sulcus der Art. mening. media, der rechts in der Spur der Kranznath verläuft.

6) II. c. Der linke Gesichtsschädel, das linke Schläfenbein und Theile von der Hinterhauptsschuppe fehlen; Sagittal- und Coronalnath zeigen beginnende Verknöcherung. Der obere Theil der Schuppe leicht abgesetzt. Alt? (Taf. IX, X, XI, XII.)

A.

	Länge.	Breite.	Höhe.	Horiz. Umfang.	Länge d. Os front.	Länge d. Os pariet.	Länge d. Os occip.	Vertik. Umfang.	nb	bn
I. 6.	175	129	—	—	125	125	—	—	—	—
I. A.	179	125	121	505	115	130	—	300	—	—
I. B.	183	137	139	532	130	140	120	(155)	—	—
I. 7.	175	130	130	502	125	125	112	—	95	88
II. a.	170	131	—	490	130	115	—	305	—	—
II. b.	172	126	122	482	115	120	115	(147)	99	—
II. c.	185	130	136	515	135	125	—	(160)	105	100
II. d.	174	130	128	480	120	120	110	300	96	93
II. e.	174	132	136	492	120	120	115	300	103	95
II. 10. b.	172	128	—	488	135	130	115	—	—	—
10. c.	185	132	132	512	130	125	—	315	106	98
20. 1.	194	136	141	530	130	130	130	310	—	—
20. 2.	—	—	—	500	120	130	110	(155)	—	—

B. Schädel vom Compo Santo.

Alter.	L.	Q.	H.	Umfang.
ca. 30	180	125	120	
ca. 30	169	129	130	
ca. 30	180	129	135	
alt	186	135	136	
do.	180	139	137	
do.	183	134	138	
jung	192	140	132	
ca. 20	171	127	128	
über 20	182	128	143	
30?	187	133	138	
30?	182	125	139	510
jung	180	140	133	520
jung	181	132	138	517
unter 25	180	138	139	520

C.

Neue Schädel. Breiten-Index.	Neue Schädel. Höhen-Index.	Alte Schädel. Breiten-Index.	Alte Schädel. Höhen-Index.
70	68	70	68
71	72	71	70
72	73	72	71
73	74	73	73
74	75	74	74
75	76	75	75
76	77	76	76
77	78	77	77
78	79	78	78
79	80	79	79

Alter.	L.	Q.	H.	Umfang.
unter 35	184	135	139	522
do.	183	143	133	520
unter 30	171	135	137	490
sehr alt	178	131	133	504
ca. 40	176	139	140	520
alt	181	137	137	—

7) II. d. Jung ♂. Gesichtsknochen fehlen, do. Theile des linken Seitenbeines, äussere Tafel lädirt. Näthe offen. (Taf. V, VI, VII, VIII.)

8) II. e. ♂. Ganz erhalten. Alle Zähne vorhanden und wenig abgeschliffen. Näthe alle offen. Zwei Linn. nuchae. Schwache obere lin. semicircul. (Taf. V, VI, VII, VIII.)

9) 10. c. ♂. Kräftiger Schädel eines Erwachsenen. Sagittal- und Coronalnath in beginnender Verknöcherung. Hinterrand des Foramen magnum und der Processus alveolaris ausgebrochen. Squama prominirt. Schläfenlinien wenig ausgesprochen, dagegen Arcus supraciliaris deutlich. (Taf. XIII, XIV, XV, XVI.)

10) 10. b. Jung. Fehlend: Rechtes Os temporum, linkes ebenso, grösster Theil des Os occip., Theile des linken Oberkiefers. Alle Näthe offen, ein Os triquetrum in der Lambdanath. Weisheitszähne in Durchbruch. (Taf. V, VI, VII, VIII.)

11) II. d. ♂? Wohl erhalten. Foramen magnum birnförmig mit der Spitze nach vorn. Sagittal- und Coronalnath theilweise verknöchert. Alle Zähne heraus, Sapp. verloren. Schwache Linn. semicircul. und nuchae. (Taf. V, VI, VII, VIII.)

12) 17. ♂. Erhalten. Näthe offen. Arcus supracil. Linn. semicircul. sup. et inf. Eine Lin. nuchae. Arcus supracil. (Taf. XIII, XIV, XV, XVI.)

13) 20. 1. ♂. Grosser starker Mannsschädel, äussere Platte des Stirnbeins und der Kiefer stark lädirt. Sagittalnath wulstig und verwachsen, ebenso der obere Theil der Lambdanath. Linea semicircul. inf. vorhanden, super. schwach. Zähne abgeschliffen. Weisheitszähne vorhanden. (Taf. IX, X, XI, XII.)

16) 20. 2. Gesichtsknochen, linkes Os temporum und Theile des Occiput fehlen. Pfeil- und Kreuznath zum Theil verknöchert. (Taf. IX, X, XI, XII.)

NB. Die gegebenen Schädelmaasse sind nicht nach der Zeichnung, sondern nach der Wirklichkeit genommen. nb (Tab. A.) ist die Entfernung vom vorderen Rande des Hinterhauptloches zum Ansatz der Ossa nasi, bn von demselben Punkt bis zur Spina nasalis des Oberkiefers.

Für das Nachmessen an den Zeichnungen bemerke ich speciell, dass der dicke Schattenstrich, namentlich rechts vom Gegenstand, durch ein Versehen immer aussen angelegt, also innerhalb desselben der Zirkel anzusetzen ist.

Erklärung der Tafeln.

Tafel V bis XVI geben die im Text erwähnten 48 Schädelzeichnungen in halber Grösse. Es ist keine Auswahl getroffen, sondern jeder Schädel genommen, der nicht gar zu sehr zerstört oder durch Druck entstellt war. Die Bezeichnungen Ia, IIb, 10e u. s. w. haben keinen Bezug auf den Text, sondern wiederholen nur die Angabe des Funderts nach der ursprünglichen Bezeichnung an Ort und Stelle, sind also nur der Bequemlichkeit wegen beibehalten. Sie dienen übrigens auch zur Identificirung der einzelnen Schädel in seinen vier Aufnahmen.

Wie schon im Text gesagt, ist die Stellung des Schädels nicht immer eine völlig tadellose, da einige Male das Fehlen der Basis oder der Gesichtsknochen eine ganz genaue Controle nicht ermöglichte. In der Seitenansicht von Ia, Taf. V ist der Unterkiefer wohl zu weit herabgesunken, in der Seitenansicht von 10c, Taf. XIII, sowie in der Vorderansicht desselben Schädels Taf. XV zu sehr gehoben.

In Bezug auf die etwa anzustellenden Maasse verweise ich auf die im Text gegebenen Cautelen.

Die Gefässe sind auf Taf. VII dargestellt. Fig. 1 bis 16 geben das Vorhandene (ohne Rücksicht auf die Reihenfolge der Gräber) in $1/3$ Grösse nach geometrischer Zeichnung. Fig. 17, 18 und 19 sind Wiederholungen von 16, 9 und 7, haben etwas mehr als $1/3$ Grösse. In der Camera lucida gezeichnet, stellen sie die Form besser dar, verhalten sich aber selbstverständlich nicht wie die mathematischen Zeichnungen. Auf 2 und 9 lassen sich Ornamente erkennen, die durch ein gezahntes Holz gewonnen sind. Alle übrigen Linien stammen aus dem technischen Verfahren her, sind zum Theil mit dem Finger, zum Theil mittelst des Spatels hergestellt, aber nicht concentrisch, sondern rechts unten anfangend und links oben endigend.

Auch Fig. 20 ist etwas über $1/3$ Grösse.

Nachschrift.

Der Silberring

von Almuñecar, der mir zur Analyse übergeben wurde, war fast vollständig in Chlorsilber und Silberchlorür verwandelt, so dass nur ein sehr geringer Kern metallischen Silbers erhalten war. An der Oberfläche befanden sich ausserdem kleine Abtheilungen von Kupferchlorid und Kupfercarbonat neben reichlichen Beimengungen von Calciumcarbonat (Kreide).

Zur Analyse wurde zunächst eine Reduction im Wasserstoffstrom vorgenommen, die austretenden Gase und dann der Rückstand untersucht. In 0,642 Gramm des letzteren wurden bei der durch Herrn H. Brockmann im hiesigen Laboratorium ausgeführten quantitativen Bestimmung nach Abzug des Chlors und Calciums gefunden:

Silber	90,54 Proc.
Gold	0,35 „
Kupfer	6,61 „
Eisen	2,50 „
	100,00 Proc.

Da ausserdem weder Blei noch Schwefel, Arsen oder Antimon etc. nachweisbar waren, so lässt sich mit grösster Wahrscheinlichkeit folgern, dass das zu dem Ringe verwendete Silbermetall weder aus Bleiglanz noch aus einem Silber und Kupfer haltenden Mineral (Fahlerz, Rothgültig etc.) hergestellt worden ist. Vielmehr scheint die Masse eine aus Gediegen-Silber und aus regulinischem Kupfer künstlich bereitete Legirung zu sein. Auch der relativ sehr hohe Goldgehalt spricht entschieden hiefür.

Dr. F. Wibel.

IV.

Haben die Phönicier oder die Carthager Amerika gekannt?

Von

Dr. H. Hartogh Heys van Zouteveen.

Nebst einigen Schlussbemerkungen von Dr. Alexander v. Frantzius.

---

1. Uralte Vor-Aztekische Ruinenstädte in Chiapas und Centralamerika. — Der Licentiat Dr. Diego Garcia de Palacio giebt in seinem „Amtlichen Bericht an den König von Spanien über die Centralamerikanischen Provinzen Salvador und Honduras im Jahre 1576" (aus dem Spanischen übersetzt und mit erklärenden Anmerkungen und einer Karte versehen von Dr. A. v. Frantzius in Heidelberg, Berlin, New-York und London 1873) eine Beschreibung der alten, schon damals fast gänzlich in üppiger Tropenvegetation versteckten und ganz unbewohnten Ruinenstadt Copan, wo man die Trümmer von Gebäuden von solcher Kunst und Pracht fand und noch findet, welche, wie Palacio ganz richtig bemerkt, bei den Einwohnern der Provinz Honduras unter einem so barbarischen Geiste, wie sie ihn zur Zeit der spanischen Eroberung zeigten, niemals hätten entstehen können. Palacio machte schon 1576 die sehr richtige und wohl zu beachtende Bemerkung, dass die damaligen Bewohner der Umgegend jede Tradition über den Ursprung und die Ursachen des Verfalls jener Bauwerke vollständig aus ihrem Gedächtnisse verloren hatten, ein ganz unumstösslicher Beweis dafür, dass diese Bauwerke weit älter als die Civilisation der Azteken [1]) sind, was auch aus ihrem eigenthümlichen, gar nicht aztekischen Charakter hervorgeht [2]). In der mexikanischen Provinz Chiapas liegen uralte Trümmer einer anderen uralten Indianerstadt, nach einem von den Spaniern nahe dabei gegründeten Dorfe, Palenque, benannt. Diese Ruinen gehören nach ihrem Styl derselben Civilisation als die von Copan an. Auch sie lagen in Cortez Zeiten im Urwalde verborgen (Prescott, Conquest of Mexico, Book VII, chapter 3 and Appendix, part I.), und auf ihr Alter können wir daraus schliessen, dass im bekannten Werke: „Monuments anciens du Mexique et du Yucatan; Palenqué, Ococingo et autres ruines de l'ancienne civilisation du Mexique; collection de vues, bas-reliefs, morceaux d'architecture, coupes, vases, terres cuites, cartes et plans, dessinés par M. de Waldeck, ouvrage

---

[1]) Die Erbauer dieser Prachtbauten waren die einst hochcivilisirten Mayavölker, deren jetzt auf niedriger Culturstufe lebenden Nachkommen noch immer die alten Wohnsitze einnehmen. (Anm. d. Dr. v. Fr.).

[2]) Auf dem rechten Arm der Statue aus Copan, die sich auf dem Titelblatt des I. Theils von Stephen's „Centralamerika" befindet, steht unzweifelhaft der phönicische Buchstabe B.

publié sous les auspices de S. E. M. le ministre de l'instruction publique, Paris 1866, Herr von Waldeck in der „Explication des planches" das Folgende sagt: „On voit sur l'extrême bord de la pyramide, au dessus du tronc près duquel est assis mon Indien, un autre tronc plus volumineux encore, que le premier; cet arbre a été abattu pour faire le dessus de l'autel de Palenqué et une table du presbytère, c'était un cyprès de 6 pieds 9 pouces de diamètre, dont les couches concentriques font remonter l'âge à deux mille ans." Da nun schwerlich angenommen werden kann, dass schon Bäume auf den Gebäuden wuchsen, zur Zeit, dass Palenque von einem mächtigen Volke bewohnt wurde, so geht hieraus unzweifelhaft hervor, dass Palenque schon vor 2000 Jahren in Trümmern lag und diese Civilisation ungefähr eben so weit hinter uns liegt als der zweite Punische Krieg, durch dessen fatalen Ausgang die Seemacht Carthagos gestürzt wurde.

Auf den Mauern der alten Ruinenstadt Palenque findet man Bas-reliefs, welche zwei ganz verschiedene Menschenracen vorstellen. Die erste, die der Sieger, mit grossen Augen, hervorragender Nase, die nicht durch einen einfallenden Winkel von der niedern zurücktretenden Stirn getrennt ist [1]) und mit zurücktretendem bartlosen Kinne, ist unzweifelhaft eine amerikanische Urrace [2]). Die zweite, die Race der Besiegten, welche durch die Sieger unter die Füsse getreten oder getödtet werden, ist keiner amerikanischen Race ähnlich, aber erinnert in ihren Zügen an die semitischen und kushitischen Stämme von Vorderasien; sie besitzt eine gerade Stirn, kleine Augen mit schweren Augenbrauen, eine krumme Nase, welche aber weniger hervorragt als bei dem ersten Volke und durch einen einfallenden Winkel von der Stirn getrennt ist, das Kinn ist vortretend und dieses Volk trägt einen Bart.

Eine weitere Anspielung auf Verbindungen mit Völkern der alten Welt findet man darin, dass in Palenque Abbildungen von Elephantenköpfen auf den Mauern gefunden werden (Fig. 5, 6, 7, 8). Elephanten leben in Amerika nicht, Mastodonten können schon wegen der fehlenden oder (in Fig. 8) nach oben gerichteten Stosszähne nicht gemeint sein, welche letzte Hypothese auch die Trümmer von Palenque wohl zu weit in die Vergangenheit zurücksetzen dürfte. Das

Fig. 5.

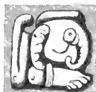


Fig. 6.



Fig. 7.



Erklärung der Figuren 5, 6, 7. Drei „Katuns" oder Hieroglyphen, worauf Elephantenköpfe abgebildet sind, von der Ruine in Palenque, welche man „temple aux trois tables" nennt. Copirt von „planche" 36, 37 und 38 des Werkes: „Monuments anciens du Mexique et du Yucatan." Es scheint Herrn von Waldeck nicht aufgefallen zu sein, dass es Elephantenköpfe waren, da er sonst in seiner „Explication des planches" diese Bemerkung nicht zurückgehalten haben würde. Dieses verbürgt uns, dass die Abbildungen nicht mit Vorbedacht oder unbewusst durch den Zeichner mehr elephantenartig gemacht sind, als die Originale.

[1]) Wohl kein Racenunterschied sondern das Resultat künstlicher Deformität. (Anm. d. Dr. v. Fr.).

[2]) Auffallend war mir die Aehnlichkeit dieser Race mit den Abbildungen der Incas von Peru, welche ich in der Zeitschrift „die Alte und Neue Welt", in einem Stücke „Die Sonnenbraut" gefunden habe, und welche nach alten Gemälden, welche in Lima aufbewahrt werden, gemacht waren. Es ist der fälschlich so genannte Aztekische Typus.

Volk, das Elephanten abbildete, muss solche Thiere, welche die Carthager bekanntlich in allen ihren Kriegen mitführten, gekannt haben. Vor 2000 Jahren waren die Carthager wohl das einzige Volk, das zu gleicher Zeit Elephanten hatte und auch Schiffe gross und schnell genug, um diese Thiere nach Amerika hinüberzubringen. Die Schnellheit der phönicischen und carthaginiensischen Schiffe stand bei gutem Winde unsern Clipperschiffen nicht, und unsern Dampfschiffen nur wenig nach, wie Movers durch viele Beispiele erwiesen hat. Im ersten Punischen Kriege haben die Carthager mehr als 150,000 Soldaten in 350 Schiffen transportirt, wie wir aus dem Polybius wissen.

Fig. 8.



Eine Figur des Bas-reliefs der äusseren westlichen Säule von der Ruine in Palenque, welche man den „Palast" nennt. Auf dem Helm des Kriegers sieht man einen Elephanten (?) mit erhobenem Rüssel. Nach „planche" 13 desselben Werkes von Herrn v. Waldeck.

2. Sagen der Alten über ein Festland im Atlantischen Ocean; das Sargassomeer bei den Carthagern bekannt. — Aus mehreren Stellen der griechischen und römischen Schriftsteller geht hervor, dass die Phönicier und Carthager ein Land kannten ausserhalb der Säulen des Herkules gelegen, womit sie Handel trieben und dessen Vorhandensein sie den anderen Völkern verheimlichen wollten. Dieses Land kann kein anderes gewesen sein als entweder:

1) Eine im Atlantischen Ocean gelegene Inselgruppe.

2) Ein Theil der Westküste von Europa.

3) Ein Theil der Westküste von Afrika oder

4) Amerika.

Keine der im Atlantischen Ocean gelegenen Inselgruppen ist gross genug, um schiffbare Flüsse zu besitzen. Diodorus (Libr. V, c. 19) sagt, dass das betreffende Land schiffbare Flüsse besass, also kann es keine dieser Inselgruppen gewesen sein. In der Erzählung de facie orba

lunae lässt Plutarchus durch Sylla seinem Bruder Lamprius erzählen, dass er in Carthago einen Fremden gesprochen hatte, der auf einer Insel jenseits der Säulen des Herkules gewesen war, Ogygia genannt; im Nordwesten dieser Insel lag eine zweite Insel und beide Inseln lagen in einem sehr grossen Meerbusen, was eine Anspielung auf die Antillen und den Mexikanischen Meerbusen sein dürfte [1]; wenigstens findet man weder an der Westküste Europas, noch an der Westküste Afrikas eine solche in einem Meerbusen gelegene Inselgruppe. Plutarchus (de vita Sertorii, c. 8) sagt, dass Sertorius in den Fluss Boetis (der Guadalquivir) ein Schiff einlaufen sah, das von den zwei atlantischen Inseln kam, welche, wie man meinte, in 10,000 Stadien Entfernung lagen. In den Meropis von Theopompus sagt Silenus, dass die Meropiden auf einem Festlande wohnen, weiter als Libyen und die Insel des Oceans gelegen, wo es grosse Städte und wunderliche Thiere giebt, und wo Gold und Silber so allgemein sind, dass sie weniger Werth haben, als das Eisen, was eine Anspielung auf Mexiko sein dürfte. Avienus drückt sich sehr klar aus, da er sagt: „Fertiles in Oceano jacere terras, ultraque eum alia litora alium jacere orbem." Orbis Terrarum war bei den Römern Asien, Europa und Afrika zusammen, er wurde vom Ocean umgeben. Hier wird sehr deutlich gesagt, dass dieser orbis nicht der einzige ist, dass der Ocean auch von der andern Seite seine Grenze hat, und da ein anderer orbis liegt. Die fruchtbaren Länder im Ocean sind ohne Zweifel die Azoren, die Kanarischen Inseln, Madera, die Bahama-Insel oder die Antillen; dieser andere orbis jenseits des Oceans, was würde er anders sein können, als das Land, welches wir Amerika nennen!

Aehnlich wie Avienus drückt sich Plato in der bekannten Atlantissage aus, wenn er den ägyptischen Priester zu Solon sagen lässt:

„Es war eine Insel gelegen gegenüber der Meeresstrasse, welche ihr die Säulen des Herkules nennt. Diese Insel war grösser als Libyen und Asien zusammengenommen und war der Weg zu anderen Inseln, und von den Inseln konnte man übergehen nach einem gegenüberliegenden Festlande, das den wahren Ocean umgiebt, denn dieses Meer, das innerhalb der Säulen des Herkules gelegen ist, ist nur ein Hafen mit engen Eingang, aber das andere ist das wirkliche Meer und das darumliegende Land mag in Wahrheit ein Festland genannt werden. In einer anderen Stelle sagt Plato, dass diese Insel von Poseidon (eine Gottheit Phönicischen Ursprungs!) entdeckt worden und zwischen den Zwillingsbrüdern Atlas und Gadirus vertheilt worden sei, was eine Anspielung auf Carthagische (Atlas) und Hispano-Phönicische (Cadix oder Gadirus) Colonien sein dürfte. Gebrauchten die Hispanischen Phönicier Iberische oder in der Rückfahrt Atlantische Matrosen, so dürfte dieses ein unerwartetes Licht auf die unläugbare Verwandtschaft der Baskischen Sprache mit den Ursprachen Nordamerikas werfen.

Aristoteles (citirt bei Alliacus (Cardinal d'Ailly) Imago mundi c. VII.) und Seneca (citirt bei Roger Bacon, opus majus, Fol. 183) sagen, dass man von Hispanien aus über das Meer fahrend, in wenigen Tagen Indien erreichen könne. Sollte dieses nicht auf demselben Missverständnisse beruhen, wodurch Columbus, als er in Amerika landete, glaubte, dass er Indien erreicht habe, und beweist es nicht, dass jene eine Ueberlieferung von dem Dasein Amerikas besassen? Man sehe auch: Ael. III. hist., Erathosthenes bei Strabo I. c. IV, p. 103, Ed. Tauchn.

[1]) Warum nicht auf Britannien? (Anm. d. Dr. v. Fr.)

In dem Pseudo-Aristoteles liest man (Mirabiles Ausenltationes, c. 84), dass der Carthaginiensische Senat aus Furcht, dass die Colonisten sich vom Mntterlande nnabhängig machen würden, befahl, dass Jeder, der wiederum nach dem Lande jenseits des Oceans gehe, mit dem Tode bestraft werden sollte.

Zwischen Europa und Amerika liegt im Atlantischen Ocean eine Stelle, die sogenannte Fucusbank von Cuervo und Flores (das Sargassomeer), wo so viele Algen sich befinden, dass die Schiffe dadurch belästigt werden und darum diese Stelle meiden. Dass die Carthager wenigstens dieses Sargassomeer kannten, geht aus einer anderen Stelle von Avienus hervor, wo er, von einer Reise des Himiloo sprechend, welche vier Monate dauerte, sagt:

„Adjicit et illud, plurimum inter gurgites extare fucum, et saepe virgnlti vice Retinere puppim."

Ueber das Sargassomeer sehe man auch Scylax, Peripl. c. 112; Theophrastus, Hist. plant. IV, 71; Aristoteles, Mirab. auscult., c. 148.

3. Sagen der ursprünglichen Amerikaner über Fremde, welche in uralten Zeiten aus dem Orient mit Schiffen nach Amerika gekommen waren.

Der Popol-Vuh, das heilige Buch der Ureinwohner Guatemalas erzählt, dass einmal vor sehr langen Zeiten ein Häuptling, Quetzalcohuatl genannt, mit ungefähr 20 Gefährten in Panuco [1]) in Mexiko landete. Dieser Quetzalcohuatl war weiss, hatte einen schwarzen Bart und lange schwarze Haare. Bei der Entdeckung von Amerika durch Columbus lebte dort kein einziger weisser Stamm und die Ureinwohner Amerikas haben sehr wenig Bart. In der Kleidung von Quetzalcohuatl und seiner Gefährten erkennt man leicht die Tunica der Alten wieder. Sie trugen nämlich lange Kleider von schwarzer Leinwand oder von Tuch, ohne Kragen, am Halse rund ausgeschnitten, mit breiten offenen „Aermeln" welche den Ellenbogen bloss liessen. Sie gingen von Panuco nach Tulla in Guatemala, sie bearbeiteten das Gold und das Silber, waren in allerlei Künsten sehr erfahren, vorzüglich im Bearbeiten von Edelsteinen und wussten auch vieles von dem, was sich auf die Ernährung des Menschen und den Ackerbau bezieht. Nach einiger Zeit kehrte Quetzalcohuatl nach dem Orient, den Ort der aufgehenden Sonne, von wo er gekommen war zurück, und sagte bei seiner Abreise, dass er sie später wieder besuchen kommen würde. Als Cortez in Mexiko ankam, glaubten die Mexikaner, dass er der damals zu einem Gotte erhobene Quetzalcohuatl, dessen Abreise ungefähr 2000 Jahre vor dieser Zeit, wie sie sagten, stattfand, oder einer seiner Abkömmlinge sei.

Die Quichés-Indianer haben eine Sage, dass die Götter rothe Erde nahmen, um den ersten Menschen zu bilden, eine zweite ihrer Sagen spricht von schwarzen und weissen Menschen, welche mit den rothen Menschen in Verkehr traten, was beweisen dürfte, dass diese Indianer schon lange vor den spanischen Zeiten mit weissen und schwarzen, also nicht amerikanischen Menschen in Berührung gewesen waren.

Eine uralte peruanische Sage, welche Prescott (Couqnést of Peru) mittheilt, sagt, dass auch da die erste Cultur von weissen, bärtigen, aus dem Osten, aber zu Lande gekommenen Männern eingeführt worden sei.

[1]) Panuco (eigentlich Panco) bedeutet auf Mexikanisch: Stelle der Ankunft von Leuten, welche über das Wasser kamen; es heisst auch Panutla, d. i. Stelle, wo sie aus dem Schiffe gestiegen sind.

Die frühesten Ueberlieferungen der Irokesen („The Galaxy", Juli 1872, S. 94) sprechen von einem fremden Volke, das in Schiffen gekommen nnd an der Küste südlich von den Irokesen gelandet war, das Land im Süden der Grossen Seeen eroberte, sich zahlreich vermehrte und Festungswerke baute. Später wurden sie besiegt und zurückgeworfen. Später kam dieses Volk wieder zurück, nnterwarf sich eine Zeit lang den Eingeborenen, wurde aber endlich von diesen in einer grossen Schlacht bei Onondaga ganz nnd gar besiegt, nach dem Norden getrieben nnd aus dem Irokesenlande verjagt. Die Irokesen nannten dieses Volk „Steinerne Riesen". Neben einem der alten von Schoolcraft mitgetheilten „Picture Writings" der Irokesen bildet dasselbe die sogenannte Behistnn-Inschrift ab, um die Aehnlichkeit von diesen beiden, die in verschiedenen Continenten gefunden sind, hervorzuheben.

Bernard de Sahagnn (nngeführt in „the Galaxy", S. 94), die grösste Autorität unter den spanischen Schriftstellern der Eroberungszeit, dessen Werk von dem „Rath von beiden Indien" nnterdrückt wurde, weil es gegen ihre Ausrottungspolitik gerichtet war, spricht von einer bei den Eingeborenen Neu-Spaniens allgemein angenommenen Ueberlieferung von einer fremden Atlantischen Colonie, welche vor Christi Gebnrt nach den Küsten Floridas kam, über den Mexikanischen Meerbusen segelte, in Yucatan landete und dort grosse, in seiner Zeit schon in Trümmer liegende Städte baute, wovon die grösste ungefähr 1000 Jahre vor der Ankunft der Spanier zu Grunde ging.

4. Baal in Atlantis. All das Vorhergesagte nnterstützt die Ueberzeugung, dass Amerika, oder wenigstens ein Theil davon, schon in vorchristlichen Zeiten einem Volke der Alten Welt, am Wahrscheinlichsten den Phöniciern nnd besonders den Carthagern bekannt war. Diese Annahme wird aber noch durch nnzweifelhafte Phönicische oder Altweltliche Alterthümer, die in Amerika gefunden sind, bestätigt. Schon in Karstner's Archiv für die gesammte Naturlehre, Th. IV, S. 456 V. V., findet man eine Abhandlnng von F. W. Sieber, worin eine Mittheilung über einen eine griechische Inschrift enthaltenden, in Trinidad gefundenen Stein sich findet. Im Jahre 1869, den 16. October wurde aber in La Fayette, Staat New-York, ein viel wichtigeres Stück gefunden. Es ist eine alte Statne von Alabaster von mehr als 10 Fuss Länge, gut bearbeitet und mit einer Inschrift von 13 Bnchstaben auf dem rechten Arm. Die Statue lag nnter den Wurzeln eines Hemlockbaumes und trug Spuren, dass sie früher mit Farben bemalt gewesen war. (Die ausführliche Schilderung findet sich in der Amerikanischen Zeitschrift „the Galaxy", Juli 1872, S. 83). Die Inschrift lassen wir hier folgen (Fig. 9).

Fig. 9.



Fig. 10. Inschrift auf der Statue.



Die „Galaxy" sagt, diese Inschrift sei eine phönicische und bedeute: Lord Thammur of the Heavens, the Baal. Um Gewissheit zu erlangen, copirte ich die Inschrift und fragte meinen Freund

den Semitologen, Professor Ingeboll in Delft und Herrn Cohen, Privatdocent in der Chaldäischen, Hebräischen und Syrischen Sprache in Assen, was das für eine Inschrift sei, ohne weder Fundort noch die angebliche Deutung ihm anzugeben. Herr Cohen sagte, die Inschrift sei in einer Semitischen Sprache abgefasst, welcher, konnte er nicht sagen, gut lesen konnte er sie auch nicht. Professor Ingeboll sagte, die Inschrift sei phönicisch, er las die Worte „Thammur, Herr der Himmel" und sie stamme wahrscheinlich aus dem Orient. Nun ist aber das phönicische Alphabet noch kaum 30 Jahre lang bekannt, ist also die Statue 40 Jahre alt, dann kann hier an keinen Humbug gedacht werden. Nun ist sie wohl unzweifelhaft viel älter als 40 Jahre, muss also echt sein. Herr Moses C. White, M. D., Professor of Pathology and Microscopy in Yale College, New-Haven, Ch., hat dieselbe mikroskopisch untersucht und erklärt kleine darin befindliche Löcher (wie von Stecknadeln gemacht) für die Arbeit von Meerinsekten (wohl eher von Weichthieren). Er sagt wörtlich in einem in „the Galaxy" mitgetheilten Briefe: „On first examining these pin-holes with a magnifying glass, I was struck with astonishment, and mentally exclaimed: These pores were surely never made by human hands! How can this beautiful piece of statuary be of modern origine! To me, the pin-holes, rounded out as they are, appear to be the work of insect-borers and give evidence of ancient origin .... I went again the next day and spent hours looking at the minute holes, under powerful illumination, and with achromatic glasses magnifying forty five diameters; and still the beautiful finish of every pore or pin-hole appeared to me strongly opposed to the idea that the statue was of modern workmanship. I hear, that some learned men think the holes were made with needles. I have tried to make needleholes upon limestone and upon gypsum, but I cannot produce such holes as I find upon the statue .... A few days since I found in my cabinet a small piece of limestone, taken from an island in the Ohio river, and on a surface containing petrefactions. I find holes exactly similar to those which are so abundant on the Onondaga statue."

Er beendet seinen Brief wie folgt:

„When, how, where and by whom the Onondaga statue was constructed, are questions I consider worthy of the most careful investigation by the most skilful and learned antiquarions. Though not fully decided, I incline to the opinion, that the Onondaga statue is of ancient origin."

Zweifel an der Aechtheit der Statue können jedenfalls meines Erachtens nach nur dadurch entstehen, dass einige Leute überhaupt bei allem Amerikanischen sogleich an Humbug denken. Gelten aber für Amerika dieselben Bedingungen wie für andere Welttheile, so muss man zugeben, dass die Statue ächt ist. Wäre dieselbe in der alten Welt gefunden, so würde Niemand die Aechtheit im geringsten bezweifeln. Was Amerika angeht, so muss man, unseres Erachtens entweder schliessen, dass Carthager oder Phönicier die Statue dorthin gebracht haben, oder man muss alle Hoffnung aufgeben, jemals aus in Amerika gefundenen Alterthümern irgend einen Schluss auf die Urgeschichte dieses Continents zu machen. Nehmen wir an, dass die Phönicier und Carthager Amerika gekannt haben, so erklärt sich Plato's Atlantissage von selbst. Durch Phönicier (Poseidon) entdeckt, wurde es mit carthagischen (Atlas) und hispano-phönicischen (Cadix) Colonien bedeckt. Wahrscheinlich wurden die ersten Entdecker zufällig von der afrikanischen Küste (Afrika ist bekanntlich von den Phöniciern umsegelt und seine nordwestliche atlantische Küste von den Carthagern bis in die tropischen Gegenden erforscht worden) durch Sturm in das hohe Meer getrieben und wider ihren Willen von dem Aequatorialstrom und den Passaten nach Amerika hin-

übergeführt. Einmal bekannt wurde es dann mehrmals besucht und Colonien daselbst gegründet. Diese Colonien (Atlanten) halfen den Phöniciern in ihren Versuchen, um die Griechen aus dem westlichen Mittelmeere zu verjagen. Die Griechen siegten aber (Plato erzählt, dass die Athener, die bis Tyrrhenien fortgeschrittenen Atlanten besiegten), und aus Furcht, dass die Griechen auch in und über den Ocean vordringen sollten, liessen die Phönicier in wahrem phönicischen Styl die Atlantis angeblich in den Fluthen verschwinden, um durch dieses Märchen den Handel auf diesem Continent allein in Händen zu behalten. Zu demselben Zweck erfüllten sie das grosse Meer von Atl, das Meer der Finsterniss, mit allerlei Schreckensgestalten. „Ausser den Säulen des Herkules", sagt ein Carthaginiensischer Schriftsteller, „ist eine Insel mitten im Ocean, reich an Pflanzenwuchs und dem Baal Hamon geweiht. Die Natur erscheint da schrecklich, denn als ein Schiff der Insel naht, heben sich die die Insel umgebenden Wogen mit Wuth empor, während indessen der übrige Ocean ruhig wie ein See (lake) bleibt." Noch später war den Befehlshabern der carthagischen Flotte empfohlen, alle fremden Schiffe, welche sie ausser den Säulen des Herkules fanden, zu Grunde zu richten [1]).

Nach dem Ende des zweiten Punischen Krieges wurde die carthagische Flotte auf wenige Schiffe beschränkt und Spanien von den Römern erobert. Dadurch sind vielleicht die alten amerikanischen Colonien nicht weiter besucht und die dort angesiedelten Colonisten von den Eingeborenen ausgerottet worden. Dass den Römern beinahe nichts von diesen alten transatlantischen Colonien der Carthager bekannt wurde oder wenigstens von ihnen an uns überliefert wurde, dürfte seine Erklärung darin finden, dass die Phönicier bekanntlich ihre Entdeckungen mit freimaurerischer Schweigsamkeit für sich behielten, dass in der carthagischen Flotte nur die Lootsen die Geheimnisse des Curses kannten, dass bei der Zerstörung von Carthago durch die Römer von den 700,000 Einwohnern dieser Stadt 650,000 umkamen und die punische Literatur beinahe ganz verloren ging, dass die in dem Tempel von Baal Hamon und nur da allein aufbewahrten Karten von den Inselcolonien Carthagos mit dem Tempel selbst zu Grunde gingen, und dass die Römer mit der Unterjochung der Mittelmeerländer zu viel zu thun hatten, um an die weit entfernte Atlantis zu denken. Dass sie aber nicht ganz ohne Nachrichten darüber waren, darf man, wie wir gesehen, aus einigen Stellen ihrer Schriftsteller schliessen.

Haag, 23. October 1873.

---

[1]) Eine Bestätigung meiner Ansichten über den Aufenthalt der Phönicier in Amerika finde ich in dem Bericht, den ich im Dagblad van Zuid-Holland en's Gravenhage vom 21. October 1873 lese [2]). Der Bericht lautet: Die „America", eine in Bogota in Neu-Granada herauskommende Zeitung theilt mit, dass ein gewisser Don Joaquin de Costa auf einem seiner Landgüter ein steinernes Denkmal entdeckt haben soll, welches von einer kleinen Colonie Phönicier aus Sidon im 9. oder 10. Jahr der Regierung des Königs Hiram, Zeitgenossen des Königs Salomo aufgerichtet worden ist. Der Stein enthält eine Inschrift von acht Zeilen in schönen Buchstaben, doch ohne Interpunction und ohne irgend eine Trennung zwischen den Worten." Einigermassen verdächtig ist, dass Sidonier ihre Zeitrechnung von Hiram dem König von Tyrus ableiten sollten, und dass gerade dieser König genannt ist, der einer der wenigen phönicischen Könige ist, von denen wir den Namen kennen.

[2]) Auch in der illustrirten Zeitung „Ueber Land und Meer" 1873 Decbr. Nr. 11, S. 207 abgedruckt.

Schlussbemerkungen.

Die Behauptung, es hätten die Phönicier ihre Fahrten bis Amerika ausgedehnt, ist bekanntlich nicht neu. Da dieselbe aber schon seit so vielen Jahren immer wieder aufs Neue aufgetaucht ist, so sind wir wohl zu der Frage berechtigt: wo ist die Schaar der Gläubigen, die von der Wahrheit jener Behauptung durchdrungen, sie als eine unbestreitbare Errungenschaft der Wissenschaft betrachtet? Auffallender Weise ist ihre Zahl sehr gering und die Lehre von einem Verkehr zwischen Europa und Amerika, bei welchem die Phönicier die Vermittler spielten, fand niemals einen günstigen Boden. Diese Thatsache hätte gewiss einen Jeden, der mit neuen Beweisgründen für die alte Behauptung eintreten zu können glaubt, veranlassen müssen, dieselben einer möglichst strengen Prüfung zu unterwerfen. In wiefern der Verfasser der obigen Abhandlung dies gethan hat, wird daher unsere Aufgabe sein zu untersuchen. Derselbe bringt uns ausser den alten bekannten Wahrscheinlichkeitsgründen, auf die wir hier nicht weiter einzugehen nöthig haben, zwei neue Belege, denen er besonderen Werth beizulegen scheint. Der erste derselben besteht in den Zeichnungen von Wandverzierungen aus den berühmten Ruinen von Palenque, in diesen glaubt Herr Hartogh Abbildungen von Elephantenköpfen zu erkennen. Dass in den von ihm gegebenen, genau nach den im Waldeck'schen Werke enthaltenen Tafeln copirten Zeichnungen eine entschiedene Aehnlichkeit mit Elephantenköpfen vorhanden ist, wird in der That Niemand bestreiten wollen. Aus dem Umstande aber, dass Herr v. Waldeck, der jene Zeichnungen an Ort und Stelle entwarf, in der Beschreibung auf jene Aehnlichkeit nicht aufmerksam macht, möchten wir gerade den entgegengesetzten Schluss ziehen, nämlich den, dass er selbst jene Köpfe nicht für Elephantenköpfe angesehen hat und dass dieselben daher wohl nur das Resultat der Phantasie des Lithographen sind. Zu diesem Schlusse glauben wir berechtigt zu sein, weil der bekannte Reisende Stephens, der einige Jahre später ebenfalls sehr genaue Zeichnungen jener Ruinen anfertigen liess, dieselben Figuren [1]) (Bd. II, S. 316 und 343) ganz anders aufgefasst hat und zwar so, dass in seinen Zeichnungen durchaus keine Aehnlichkeit mit Elephanten hervortritt. Ueberhaupt ist zu berücksichtigen, dass die meisten jener Figuren, welche als Wandverzierungen oder Inschriften dienten, in so eigenthümlich phantastischer Weise dargestellt sind, dass es oft schwer zu unterscheiden ist, ob die Köpfe Menschen- oder Thierköpfe darstellen sollen. So naturgetreue Abbildungen, wie sie ebenfalls in uralten Zeiten von den Renthierfranzosen und nach den neuesten Funden in der Thayinger Höhle von den Renthierschweizern angefertigt worden sind, finden sich auf den Ruinen der Mayavölker nicht.

Aber auch in dem Falle, dass die Abbildungen so naturgetreu wären, dass wir sie unzweifelhaft für Elephanten halten müssten, so liefern sie noch keineswegs den Beweis, dass die Elephanten in Schiffen von der alten Welt hinübergebracht sein mussten. Könnten es denn nicht Abbildungen jener Mastodonten sein, von denen Ch. Rau [2]) nachgewiesen hat, dass sie in der neuen Welt noch

[1]) J. L. Stephens, Incidents of travel in Centralamerica, Chiapas and Yucatan. London 1842.
[2]) Ch. Rau, North American Stone Implements. Report of the Smithsonian Institution. 1872.

mit dem Menschen zusammen lebten? Die Anwesenheit der Phönicier in Amerika ist daher durch jene Abbildungen durchaus nicht erwiesen.

Als zweiten Beleg dafür, dass die Phönicier in Amerika waren, führt Herr Hartogh eine Mittheilung aus der amerikanischen Zeitschrift „Galaxy" an. Der dort mitgetheilte Fund wäre in der That ein sehr merkwürdiger, wenn es zweifellos feststände, dass die aus Alabaster gefertigte Figur altphönicischen Ursprungs sei und wenn sie, wie der Geognost sich auszudrücken pflegt, sich auf primärer Lagerstätte befände. Was den ersten Punkt betrifft, so steht nur so viel fest, dass einige Schriftzeichen allerdings semitische sind. Viel wichtiger ist aber die zweite Bedingung, der genaue Nachweis über die Art der Auffindung und über die Fundstätte selbst. Da wir auch in Europa bei jedem Funde zunächst verlangen, dass derjenige, der ihn mittheilt, ein zuverlässiger Gewährsmann sei und Beweise liefert, dass er sich nicht habe täuschen lassen, derartige Garantien aber in unserem Falle über die Art der Auffindung nicht in genügender Weise gegeben werden, so dürfen wir, so lange es nicht von ganz zuverlässigen Gewährsmännern festgestellt ist, dass jede zufällige oder absichtliche Täuschung ausgeschlossen ist, jenem Funde noch nicht die Bedeutung beilegen, welche Herr Hartogh ihm beigelegt hat. Auffallend ist es schon, dass seit der Veröffentlichung des Fundes im Jahre 1869 bis heute demselben von Seiten amerikanischer Archäologen so wenig Beachtung zu Theil wurde; dieses Schweigen ist gewiss ein sehr bezeichnendes. Wenn ich im vorliegenden Falle eine besonders strenge Prüfung der Thatsachen verlange, so geschieht dies nicht etwa aus übertriebener Zweifelsucht, sondern bei einer Frage von so grosser Tragweite und Wichtigkeit für die Völkerkunde scheint es mir ganz besonders nöthig zu sein, mit aller Vorsicht zu Werke zu gehen. Mit Recht ist man in der letzten Zeit der Ansicht derjenigen entgegengetreten, die in jeder Aehnlichkeit, die bei weit von einander durch Raum und Zeit getrennten Völkern oder Racen beobachtet wurde, eine Verwandtschaft oder einen einstmaligen directen Verkehr zu wittern pflegen. Dieser Anschauung gegenüber hat bei den Ethnologen der neueren Zeit die Ueberzeugung immer mehr Eingang gefunden, dass der menschliche Geist unter ähnlichen Verhältnissen selbstständig und unabhängig von anderen Vorbildern dieselben Gedanken entwickeln könne, deren oft wunderbare Uebereinstimmung schon so manchen Reisenden, der es sich zur Aufgabe machte, die Lebensweise bisher unbekannter Völkerstämme in fernen Welttheilen zu beobachten, in nicht geringes Staunen versetzte.

In unserem Falle würden wir daher, wenn die vorgebrachten Beweise sich als richtig erwiesen hätten, den Schluss ziehen müssen, dass die Mayacultur keine selbstständige, sondern eine theilweise von den Phöniciern entlehnte sei. Die bis auf Einzelnheiten sich erstreckende Aehnlichkeit jener alten Bauwerke mit denen der Culturvölker des Orients hat allerdings schon manchen Besucher derselben zur Annahme eines directen Verkehrs beider Völker verleitet; noch niemals ist es jedoch gelungen, die Richtigkeit dieser Vermuthungen zu beweisen. Die Erfahrung hat dagegen gezeigt, dass die Schwierigkeit der Uebertragung der Cultur von einer Nation auf eine andere unendlich grösser ist als man es anzunehmen geneigt ist. Selbst gegen die Einführung der wohlthätigsten und nutzenbringendsten fremden Neuerungen pflegen sich die auf niedriger Bildungsstufe stehenden Völker in merkwürdig beharrlicher Weise ablehnend zu verhalten und um so mehr ist dies der Fall, je niedriger der Bildungsgrad ist, auf dem sie stehen.

Die Möglichkeit der Ueberfahrt phönicischer Schiffe bis nach Amerika wird man gewiss nicht in Abrede stellen können. Einen Einfluss auf die Cultur würden aber die Phönicier nur

durch langjährigen lebhaften Schiffsverkehr ausgeübt haben können, niemals aber wäre so etwas durch einige zufällig verschlagene Schiffe möglich gewesen. Hätte ein regelmässiger Verkehr stattgefunden, so müssten wir dies wissen. Die Zeit, in der die Phönicier aus dem mittelländischen Meere hinaus bis in den atlantischen Ocean vordrangen, ist nns nicht ganz unbekannt, sie liegt durchans nicht etwa im Dnnkel der fernsten Urgeschichte verborgen; dennoch besitzen wir aus jener Zeit, ans der nns so manche andere geschichtliche Ueberlieferungen aufbewahrt worden sind, durchaus keine Belege, die auf transatlantische Fahrten hindenten.

Zum Schlusse noch eine Bemerknng über die zuletzt angeführte neneste „Bestätigung" der Hartogh'schen Behauptung. Ich kann es mir kaum denken, dass der Verfasser es im Ernst als eine „Bestätigung seiner Ansicht über den Aufenthalt der Phönicier in Amerika" ansieht, wenn er sich auf den in einer in Bogotá erscheinenden Zeitnng mitgetheilten Fnnd eines Steindenkmals beruft, dessen phönicische Inschrift aus dem 10. Jahrhundert v. Chr. herrühren soll. Dass diese Mittheilung eine blosse Erfindung ist, bei der man, um ihr den Anstrich der Glaubwürdigkeit zu verleihen, die bekannte Bibelstelle (2 Chron. 8, V. 16 — 18), welche sich auf die Ophirfahrten des König Salomo bezieht, zu Grunde gelegt hat, liegt auf der Hand. Da jedoch sogar Gelehrte so kühn gewesen sind das vielgesuchte Goldland Ophir nach Peru und Mexiko zu verlegen, so dürfen wir es auch wohl dem amerikanischen Zeitungsschreiber verzeihen, wenn er zur Unterhaltung seiner Leser in ächt amerikanischer Weise darthut, welche grosse Ehre ihrem Lande einst zu Theil geworden ist. Mehr als das Steindenkmal mit der Inschrift würde es aber wohl die Leser interessirt haben, wenn er nicht vergessen hätte mitzutheilen, dass die Phönicier bei jener Fahrt 450 Centner Gold nach Hause brachten. Dass die Phönicier ans dem rothen Meer ausfahrend den indischen Ocean sowie das stille Meer durchschiffend nach 12 Monaten in Guayaquil angelangt sein sollen, setzt einen sehr starken Glanben vorans, wir müssen aber nicht vergessen, dass jene Zeitungsnotiz für Leser aus dem spanischen Amerika geschrieben ist.

Nachdem die obigen Bemerkungen niedergeschrieben waren, finde ich in der „Köln. Zeitung" vom 16. Mai 1874 eine ähnliche kleine Notiz wie die soeben erwähnte und zwar entnommen aus dem „Journal Officiel". Dieselbe schliesst sogar mit den Worten: „Jeder Tag bringt neue Beweise, dass der amerikanische Continent lange vor Columbus nnd zu verschiedenen Zeitperioden Besucher und Colonisten aus der alten Welt gesehen hat."

Natürlich ändert anch diese Notiz nicht im geringsten nnsere Ueberzeugung.

V.

Kleinere Mittheilungen.

I. Ueber die neuentdeckten Knochenhöhlen bei Thayingen und Freudenthal im Canton Schaffhausen (Schweiz).

Aus einer brieflichen Mittheilung von L. Rütimeyer an A. Ecker.

Zu der kurzen Anzeige über die bemerkenswerthen Funde in den bei Schaffhausen ausgebenteten Knochenhöhlen, welche Herr College Fraas vorläufig mitgetheilt hat (Correspondenzblatt, März 1874) kann ich vor der Hand noch nicht gerade viel Neues beifügen, da ich erst seit Kurzem mit der Untersuchung der Ausbeute von Thierüberresten mich beschäftigen konnte.

Eine einlässliche Darstellung der gesammten in Thaingen beobachteten Verhältnisse wird wohl in nicht ferner Zeit von Herrn Reallehrer Merk veröffentlicht werden, unter dessen sorgfältiger Leitung die dortige Höhle ausgebeutet worden. Ueber die Freudenthaler Höhle steht ebenso ein Bericht zu erwarten vom Herrn Dr. Fraas und Herrn Prof. Karsten, welche diese Localität mit grösster Sorgfalt untersucht und völlig ausgeräumt haben. Auch die Thayinger Höhle ist nun gänzlich geleert und steht mithin neuen Ansiedlern zur Verfügung. Obgleich aber die Eisenbahn direct zur Höhle führt, so steht kaum zu erwarten, dass sie sobald wieder so fremdartigen Inhalt bergen wird, wie die so lange verborgen gebliebene.

Bei meinem ersten Besuche der Höhle im verflossenen Jannar hatte ich den Eindruck, dass es sich um ähnliche Verhältnisse handle, wie in den Renthierstationen am Salève und bei Villeneuve, über die seiner Zeit im Archiv ein Bericht erstattet worden, der noch seither eine Bestätigung erhalten hat durch eine überaus reiche neue Sendung vom Salève, welche indess zu der bisherigen Liste von Thieren nur wenig Neues fügte. Renthier, Pferd, Alpenhase, Schneehuhn bildeten auch in Thayingen den Hauptinhalt des damals zu Tage geförderten Knochenvorrathes und es fragte sich, ob die einzige Mammuth-Zahnlamelle, welche zum Vorschein gekommen war, nicht zufällig mit dem diluvialen Schutt in die Höhle gekommen sein möchte.

Bei meinem zweiten Besuche, im verflossenen Monate, wo mir der gesammte Inhalt der Höhle vor Augen lag, gestaltete sich das Bild der dort aufgespeicherten Thierwelt schon anders. Immer noch lieferten zwar Renthier, Pferd, Alpenhase das Hauptcontingent der in einem Dutzend grosser Kisten zusammengehäuften Knochen, und über den Betrag einzelner Thiere mögen Sie sich eine Vorstellung bilden, wenn ich beifüge, dass eine rasche Abzählung z. B. für den Hasen 430 rechte Unterkieferhälften, für das Renthier 250 letzte Backzähne der einen Unterkieferhälfte ergab. Auch der Hirsch, von ähnlicher Riesengrösse wie in Veyrier, der Steinbock, Fuchs, Wolf, Bär u. s. f. fehlten nicht, aber sie erschienen in ganz anderer relativer Vertretung als in Veyrier. Für den Bär blieb es bei dem einzigen Schädel, den ich im Jannar selbst zu Tage gefördert hatte, während nun Fuchs und Wolf in grosser Zahl erschienen, und zwar der erstere allem Anscheine nach in verschiedenen Arten, worin die zahlreichste wohl mit dem Eisfuchse zusammenfallen wird.

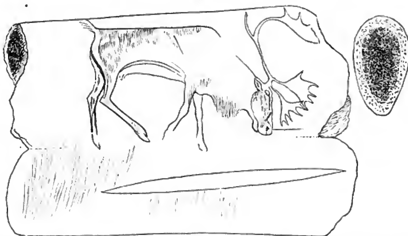
Allein hierzu gesellte sich nun eine Anzahl von Thieren von noch fremdartigerem Gepräge, unter welchen vorläufig nur der Vielfrass, das

Mammuth und Nashorn nebst Bison priscus genannt werden mögen. Immerhin also noch Thiere von nordischem Gepräge. Um so mehr mögen Sie sich meine Ueberraschung denken, als endlich in dieser Gesellschaft, die ja für eine wohl wesentlich postglaciale Ablagerung selbst in der Nähe der Alpen nicht mehr so unerwartet erscheinen konnte, auch der Höhlenlöwe, zwar spärlich, aber in unzweideutigen Ueberresten zum Vorschein kam. Also selbst hier, mitten im Kern des erratischen Gebietes, Renthier und Löwe als Zeitgenossen, selbst hier die kosmopolitische Gesellschaft wie in Belgien, Südfrankreich, England.

Dass unter diesen Umständen Hausthiere fehlten, war zu erwarten, doch wird es um so wichtiger sein, irgend welchen Spuren von solchen die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Aber auch von allerlei anderen Thieren, welche man sich nur in diese sonderbare Gesellschaft denken durfte, wie etwa Höhlenbär, Hyäne u. s. f. hat sich einstweilen nichts gezeigt. Eine reiche Ausbeute versprechen dagegen die Vogelknochen, unter welchen sich neben dem Schneehuhn namentlich der Schwan ziemlich reichlich vorzufinden scheint.

Nicht minderes Interesse verdienen die Spuren der Anwesenheit des Menschen in der Höhle von Thayingen. Es mag wohl am Platze sein, anzudeuten, dass der Bericht des Herrn Merk den Alterthumsforschern das Vollendetste von menschlicher Kunstfertigkeit aus so entlegener Zeit zur Kenntniss bringen wird, was bisher zum Vorschein gekommen. Die vortreffliche Renthierzeichnung, von

Fig. 11 *a*. *b*



Auf Renthiergeweih eingeritzte Zeichnung eines weidenden Renthiers aus der Höhle bei Thayingen.

welcher Herr Fraas spricht, ist nicht das einzige Kunstwerk aus dieser Localität [1]). Es fanden sich noch fernere ähnliche Darstellungen theils auf Renthierhorn, theils auf Plättchen von Braunkohle, welche also wohl die ersten Schiefertafeln lieferte. Eine Zeichnung eines Zebra-ähnlichen Thieres, auf Renthierhorn, ist sogar so vortrefflich erhalten und so überaus zierlich ausgeführt, dass ich zweifeln möchte, ob ein Schnitzler im Berner Oberlande im Stande sein möchte, mit den Meisseln jener alten Künstler solche Darstellungen zu liefern. Ja selbst in Sculptur liegen derartige Arbeiten vor, in Form eines aus Knochen geschnitzten Thieres, dessen

[1]) Von dieser Renthierzeichnung geben wir hierbei eine Copie (Fig. 11 *a*), die nach einer von Prof. Ferd. Keller in Zürich veröffentlichten Lithographie gestochen ist. Das grasende Thier ist mit einer überraschenden Naturtreue dargestellt, wie sie die noch alles Idealismus baare primitive Kunst allerorts zeigt und wie wir sie z. B. auch an den altägyptischen Thierzeichnungen bewundern. Das Geweih mit der breiten Augensprosse, die Behaarung, die Stellung der Beine, alles ist vortrefflich wiedergegeben und an dem Original überrascht namentlich auch das Nasenloch, das, wie man es bei einer weidenden Kuh beobachten kann, weit geöffnet ist. Es ist hier nur das untere Ende der Stange dargestellt, erst später fand sich das dazu gehörige obere Stück, welches (wie ein sogenannter Commandostab der französischen Höhlen) von einem runden Loche durchbohrt ist, so dass das Stück vielleicht an einem Riemen getragen werden konnte. — In *b* ist der Querschnitt der Stange gegeben. Die Zeichnung findet sich zum grösseren Theil auf der convexeren Fläche. E.

Deutung vielleicht auf einen Büffel hinausgehen wird. Der Untersuchung der Ueberreste vom Pferd, wovon mindestens sehr grosse und sehr kleine Thiere sich schon dem ersten Ueberblick aufdrängten, sowie derjenigen der Rinder, die fast durchweg auf überaus mächtige Thiere hinweisen, sind durch solche Vorlagen bedentsame, aber leider keineswegs leichte Aufgaben gestellt.

Es mögen diese Bemerkungen genügen, um die Erwartungen, die von mancher Seite an die Untersuchung der Thayinger Höhle geknüpft worden sind zu rechtfertigen. Nicht nur der Ort, innerhalb des von unserer Phantasie für diese Zeitepoche mit Gletschern gefüllten Raumes zwischen Jura und Alpen, sondern auch der reiche Inhalt weist ihr unter den schon so zahlreichen Fundstätten vom Zusammenleben des Menschen mit einer heute fast durch und durch fremd gewordenen Thierwelt eine höchst ansehnliche Stellung an und wir dürfen daher der Berichterstattung des Herrn Merk mit um so grösserem Interesse entgegensehen, da er nicht nur die Ausbeutung mit grosser Aufmerksamkeit überwacht hat, sondern namentlich auch der Reproduction jener alten Kunstwerke alle Sorgfalt zuzuwenden die Absicht hat. Was den zoologischen Theil der Aufgabe anbetrifft, so werden Sie vielleicht dereinst, wenn es nöthig erscheinen sollte, nach vollendeter Arbeit etwas einlässlichern Mittheilungen einen Platz im Archive einräumen.

Was die Freudenthaler Höhle anbetrifft, so möchte ich hier dem zu erwartenden Berichte der Herren Fraas und Karsten so wenig vorgreifen, als dem Berichte des Herrn Merk über das sogenannte Kesslerloch. Auffällig war mir nur bei dem Ueberblick der zwar kleinen aber von Herrn Professor Karsten im schönsten Raume seiner das ganze Gebiet dieser alten Scenen beherrschenden Behausung mit der wohlthuendsten Pietät aufgestellten Sammlung auffallend, die wesentlich andere Vertretung der verschiedenen Thierarten in den zwei so nahe bei einander liegenden Höhlen. Bär und Wildschwein, in Thayingen so selten, sind in Freudenthal viel reichlicher vertreten. Rind und Steinbock scheinen selten zu sein u. s. f. Wie sorgfältig die Freudenthaler Höhle untersucht wurde, zeigten die Ueberreste von Spitzmaus, von Natter u. s. f., welche aufgehoben waren.

War so mein Besuch in Thayingen und Schaffhausen, der mir so reiche neue Fundstätten für das in der Schweiz bisher nur an den beiden Enden des Genfer Sees und unter relativ ungünstigen Bedingungen, d. h. wenigstens am Salève nicht in Höhlen, die zu bleibendem Aufenthalte des Menschen sich eigneten, sondern bloss in Felsschutt aufgedeckten Renthieralters zur Kenntniss brachte, in jeder Beziehung erfreulich und belehrend, so können Sie sich mein Vergnügen denken, als ich bei der Rückkehr nach Basel eine Knochensendung von dem verdienten Historiker des Jura, Herrn Berginspector Quiquerez in Delsberg vorfand, welche Renthier, Steinbock und Eisfuchs aus einer Höhle bei Delsberg enthielt. Fast wie vor 20 Jahren sich unerwartet der Vorhang lüftete, der so rasch die Periode unserer Pfahlbauten zur Enthüllung brachte, öffnet sich also nun auch in unseren Bergen allerorts die noch ältere Bühne des Menschen ohne Hausthier. Und bis in die Eisenbahnzeit ging es, bevor dies Alles, zum Theil in unmittelbarer Nachbarschaft von Dörfern und Städten mit Schulen und Sammlungen aller Art, in einem Lande, wo man sich nicht über Mangel an Beobachtungssinn beklagen darf, zu Tage kam. Welche Aufforderung, nicht still zu stehen!

Basel, 17. Mai 1874.

Mit herzlichem Gruss

L. Rütimeyer.

II. Gesellschafts-Angelegenheiten.

A.

Die Statistik der Farbe der Haare, der Augen und der Haut der Bevölkerung des deutschen Reiches.

In der zweiten Sitzung des Congresses der deutschen Anthropologen zu Stuttgart am Freitag, den 9. August 1872 (s. Bericht über die dritte allgemeine Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft zu Stuttgart, Braunschweig, Vieweg und Sohn, 1872, S. 31) stellte der Unterzeichnete den Antrag, dass die von der Gesellschaft zur Erhebung der Schädelstatistik bestellte Commission ersucht werde, in ihren betreffenden Bezirken zugleich auch Erhebungen, nicht nur über

die Körpergrösse, sondern auch über die Farbe der Haare und Augen zu machen, da erst hierdurch in Verbindung mit der Schädelform ein vollständiges Bild des Völkertypus gegeben werde [1]). Dieser Antrag wurde von der Gesellschaft angenommen. Die betreffende Commission, welche aus den Herren His, Krause, Virchow, Schaaffhausen, Kölliker, Lucae, Welcker und dem Unterzeichneten besteht, hat aber, soviel bekannt, darüber keine weitere Berathung gepflogen; der Vorsitzende derselben jedoch, Herr Prof. Virchow, hat auf der Versammlung in Wiesbaden im September 1873 (s. Bericht über die vierte Versammlung etc. S. 29) diesen Antrag abermals an die Versammlung gestellt und in zweckmässigster Weise formulirt. Der bezeichnete Zweck soll auf zweierlei Weise erreicht werden:

1) Durch statistische Erhebungen über Farbe der Haare, Augen und der Haut in den Schulen und

2) durch bei Gelegenheit der Rekrutirung gemachte Erhebungen über Farbe der Haare, Augen und Körpergrösse (vielleicht auch über die Körperkraft).

Ueberdies soll

3) die bestehende Commission ermächtigt werden, in den einzelnen Theilen Deutschlands Specialcommissionen für die Sammlung und Bearbeitung des Materials über die physische Beschaffenheit der Bevölkerung und zwar vorzugsweise der ländlichen mit Rücksicht auf die ethnologischen Verhältnisse ins Leben zu rufen.

1. Die statistische Erhebung in den Schulen wird wohl ohne Zweifel die wichtigsten Ergebnisse liefern. Allerdings wird im erwachsenen Alter manches ursprünglich blonde Haar dunkel, da aber niemals eine wirklich dunkle Race mit hellem Haar geboren wird, so ist man berechtigt anzunehmen, dass Alles was im Alter zwischen 6 und 14 Jahren blondes Haar hat, der blonden Race angerechnet werden darf.

Es wurde daher vorgeschlagen:

einen Antrag an die deutschen Regierungen zu richten, dass die Schulvorstände in allen deutschen Staaten angewiesen werden, eine statistische Zusammenstellung über die Farbe des Auges und der Haare der Schüler (mit Angabe des Alters) zu machen und dass dieses Material der Gesellschaft zur Bearbeitung mitgetheilt werde.

Dieser Antrag wurde von der Gesellschaft angenommen, und es ist von dem derzeitigen Vorstande der deutschen Gesellschaft an die deutschen Regierungen in Folge davon in diesem Augenblicke (Mai 1874) folgendes Gesuch versendet worden:

„Die Generalversammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft hat in ihrer Sitzung vom 16. September v. J. zu Wiesbaden (wie aus dem beigelegten Berichte S. 29 hervorgeht) die Nothwendigkeit anerkannt, zum Zwecke einer genauen ethnologischen Erforschung der gegenwärtigen Bevölkerung Europas und namentlich Deutschlands Erhebungen zu veranlassen, welche die Verbreitung der blonden und der braunen Individuen in den einzelnen Landestheilen zum Gegenstande haben. Als der beste Weg, zu einer Uebersicht zu gelangen, erscheint eine Aufnahme der Schulkinder nach der Farbe der Augen, der Haare und wenn möglich der Haut, wobei die jüdischen Kinder besonders auszuscheiden wären. Eine derartige Aufnahme ist jedoch nur dann durch ganz Deutschland zu ermöglichen, wenn die deutschen Regierungen uns amtlich zu Hülfe kommen und die Lehrer aller Schulen anweisen, Zusammenstellungen, etwa nach Maassgabe des beifolgenden Formulars zu machen. Der grosse wissenschaftliche, in gewissem Sinne sogar politische Nutzen einer solchen Arbeit ist in dem beigefügten Berichte auseinandergesetzt und wir hoffen daher keine Fehlbitte zu thun, wenn wir die ..... Staatsregierung ganz ergebenst ersuchen, Anordnungen zu treffen, wodurch die Schulvorstände angewiesen werden, im Laufe dieses Sommers, wenn möglich im Juni oder Juli, durch die einzelnen Lehrer eine statistische Zusammenstellung über die Farbe der Augen, der Haare und der Haut der Schüler zu machen und dieses Material der deutschen anthropologischen Gesellschaft zur Bearbeitung mitzutheilen.

Der Vorstand der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Dr. Osc. Fraas, Vorsitzender.
Dr. Ludw. Lindenschmit, I. Stellvertreter.
Prof. R. Virchow, II. Stellvertreter.
Dr. A. v. Frantzius, Generalsecretär.
Carl Groos, Cassenführer.

Mai 1874.

Beigeschlossen ist folgendes Formular:

[1]) Dieser Antrag ist in dem Berichte über die Versammlung in Wiesbaden (S. 28) nicht ganz genau wiedergegeben, indem da nur von einem solchen auf Berücksichtigung des übrigen Skelets (abgesehen vom Schädel) die Rede ist, während derselbe so lautete, wie oben angegeben.

Schule (Volksschule, Gymnasium etc.) zu . . . .
Zahl der Schüler . . . . ., darunter Juden . . . . . .
Davon haben

	Gesammtzahl.	Darunter Juden.
1. blaue Augen, blonde Haare, weisse Haut		
2. „ „ braune „ „ „		
3. „ „ braune „ braune „		
4. graue Augen, blonde Haare, weisse Haut		
5. „ „ braune „ „ „		
6. „ „ braune „ braune „		
7. „ „ schwarze „ „ „		
8. braune Augen, blonde Haare, weisse Haut . . .		
9. „ „ braune „ „ „ . . .		
10. „ „ braune „ braune „ . . .		
11. „ „ schwarze „ „ „ . . .		

II. Der zweite die statistischen Erhebungen bei der Rekrutirung betreffende Antrag wurde ebenfalls angenommen und in Folge dessen folgendes Gesuch an das Reichskanzleramt gestellt:

Dem hohen Reichskanzleramte

überreichen wir ganz ergebenst beifolgenden Bericht über die letzte Generalversammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft, in welchem auf Seite 28 und 29 die Gründe dargelegt sind, welche es in hohem Maasse wünschenswerth erscheinen lassen, dass bei Gelegenheit der Rekrutenaushebung für die deutsche Armee (wenigstens ein Mal) Aufzeichnungen über die Farbe der Augen, der Haare und der Haut der auszuhebenden Mannschaft gemacht werden. Es liesse sich auf diese Weise für die einzelnen Länder, Provinzen und Bezirke in Kürze eine Uebersicht über die Vertheilung der blonden und der braunen Elemente der Bevölkerung gewinnen, welche, ergänzt durch eine entsprechende Schulstatistik, die wichtigste Grundlage für die Ethnologie unseres Vaterlandes gewähren würde. Möglicherweise würde zugleich eine ähnliche Erhebung in den einzelnen Truppenkörpern vorgenommen werden können, um auf einmal für die betreffenden Altersclassen das gesammte Material zusammenzubringen. Das Maass der Körperlänge wird schon jetzt festgestellt. Eine gleichzeitige Feststellung der Körperkraft wäre sehr erwünscht. Unsere Gesellschaft würde sehr gerne bereit sein, das gesammelte Material, falls ihr dasselbe zur Verfügung gestellt würde, bearbeiten zu lassen.

Sollte eine solche Einrichtung als eine dauernde bedenklich erscheinen, so würde es für die wissenschaftlichen Zwecke, welche wir vertreten, schon genügen, wenn wenigstens ein Mal, vielleicht schon im Laufe dieses Jahres, die von uns beantragte Anordnung zur Ausführung gelangte.

Unser ganz gehorsamster Antrag geht demnach dahin, das hohe Reichskanzleramt wolle verfügen, dass bei der Rekrutenaushebung der deutschen Armee in allen deutschen Staaten Aufzeichnungen über die Farbe der Augen, des Haares und der Haut vorgenommen werden, und dass sowohl dieses Material als auch die Aufzeichnungen über die Körperlänge, vielleicht auch über die Körperkraft bezirksweise gesammelt werden.

Einen entsprechenden Formularentwurf erlauben wir uns beizulegen.

Der Vorstand der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Dr. Osc. Fraas, Vorsitzender.
Dr. Ludw. Lindenschmit, I. Stellvertreter.
Prof. R. Virchow, II. Stellvertreter.
Dr. A. v. Frantzius, Generalsecretär.
Carl Groos, Cassenführer.

Mai 1874.

Formular.

Land. Provinz. Kreis.

Name.	Alter.	Grosse.	Farbe der		
			Augen.	Haare.	Haut.

Die Behauptung von der Existenz zweier verschiedener Typen inmitten der deutschen Bevölkerung, einer hochgewachsenen blonden und einer kleinen schwarzen, ist bekanntlich nicht neu, und wir begegnen derselben in den verschiedensten Theilen Deutschlands. Während man aber in Betreff der ethnologischen Bezeichnung des einen Typus, des hochgewachsenen blonden, ziemlich übereinstimmender Ansicht zu sein scheint, indem man ihn als germanischen ansieht, gehen die Anschauungen in Betreff des zweiten sehr weit auseinander. Während in meinem engeren Vaterlande Baden die Forscher in der Localgeschichte ihn kurzweg als celtisch[1]) bezeichnen, haben Andere in benachbarten Ländern ihn ligurisch genannt, und heute will man bei unseren westlichen Nachbaren Finnen daraus machen und setzt diesen das arische Element des erstgenannten Typus entgegen. — Eine genaue Feststellung vor Allem der Thatsachen der Existenz der zweierlei Typen in ganz Deutschland, des Zahlenverhältnisses derselben an verschiedenen Orten muss aber natürlich allen weiteren Untersuchungen vorangehen. In Deutschland ist jedoch kaum ein Anfang zu derartigen Untersuchungen gemacht, wenigstens ist mir ausser den Hölder'schen[1]) und meinen eigenen, die noch nicht abgeschlossen sind[2]), nichts von solchen bekannt. Die grosse Wichtigkeit der oben mitgetheilten Anträge auf die statistischen Erhebungen in den Schulen und bei der Rekrutirung ist daher einleuchtend, und es ist nur zu wünschen, dass ihnen vollkommen entsprochen werde.

A. Ecker.

[1]) S. u. a. meine Crania Germaniae, S. 2, 92 und 93.

[1]) Beiträge zur Ethnographie von Württemberg, Stuttgart 1867. (Separatabdruck aus: Schriften des württemb. Alterthumsvereins, Heft 7) und dieses Archiv, Bd. II, S. 51.

[2]) Bericht über die Versammlung in Stuttgart, S. 31.

B.

Der badische anthropologische Verein, ein Zweigverein der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

In den Statuten der deutschen anthropologischen Gesellschaft ist in §. 2 gesagt, dass dieselbe ihre Zwecke zu erreichen suche: in erster Reihe durch Gründung von Localvereinen und der Vereinigung dieser zu gemeinsamem Wirken etc. Unser badisches Land ist in der Bildung solcher mit zuerst vorgegangen und schon bei der constituirenden Versammlung in Mainz, am 1. April 1870, war der Freiburger anthropologische Verein durch seinen Bevollmächtigten mit mehr als 80 Stimmen vertreten. Bald bildeten sich eben solche Vereine oder Gruppen in Heidelberg und Mannheim und Einzelne traten da und dort dem deutschen Vereine bei. In eine nähere Verbindung waren die ein-

zelnen Vereine, Gruppen und Personen nicht getreten, und es hatten wohl die einen der ersteren von dem Bestehen der anderen kaum anders als durch Vermittelung des Correspondenzblattes Kenntniss erhalten. Nachdem die Nothwendigkeit einer solchen Verbindung sich mehr und mehr herausgestellt hatte, traten im October 1873 eine Anzahl Mitglieder in Freiburg zusammen, und es constituirte sich, in Folge einer von den Theilnehmern an dieser Zusammenkunft erlassenen Aufforderung mit dem 1. Januar des Jahres 1874 der oben genannte badische anthropologische Verein, dessen Aufgaben in den hier folgenden Statuten näher bezeichnet sind.

Statuten.

§. 1.

Der badische anthropologische Verein bildet einen Bestandtheil der „deutschen anthropologischen Gesellschaft" und sucht als solcher die wissenschaftlichen Zwecke dieser (siehe §. 1 der Statuten dieser Gesellschaft) zu verfolgen, d. h. alle in die Anthropologie, Ethnologie, Urgeschichte und verwandte Disciplinen einschlagenden Studien zu pflegen und zu unterstützen.

Im Besondern stellt er sich die Aufgabe, die vorgeschichtlichen Forschungen im badischen Lande zu fördern und zu unterstützen, das gesammelte Material vor Verschleppung zu bewahren und wissenschaftlich zu verwerthen.

§. 2.

Der Verein besteht aus ordentlichen und ausserordentlichen Mitgliedern. Jedes ordentliche Mitglied giebt jährlich einen Beitrag von mindestens — **4 Mark** (= 5 Francs), wovon 3 Mark in die Casse der deutschen anthropologischen Gesellschaft fliessen.

Personen, welche sich durch Nachrichten, Zusendungen u. s. w. um den Verein verdient machen, können zu ausserordentlichen Mitgliedern des badischen Vereins ernannt werden, selbstverständlich ohne dadurch zugleich die Mitgliedschaft der allgemeinen deutschen anthropologischen Gesellschaft zu erweben. Ausserordentliche Mitglieder sind zu keinen Geldbeiträgen verpflichtet. — Für aussergewöhnliche Verdienste kann der Verein Ehrenmitglieder ernennen.

§. 3.

Die ordentlichen Mitglieder des badischen Vereins nehmen an allen Rechten der Mitglieder der deutschen anthropologischen Gesellschaft Theil und erhalten monatlich das Correspondenzblatt dieser Gesellschaft unentgeltlich zugesandt.

§. 4.

Die Geschäfte des Vereins werden durch einen Vorstand geleitet, der aus einem Vorsitzenden, einem Stellvertreter und einem Rechner besteht. Die Mitglieder des Vorstandes werden von der Gesellschaft auf drei Jahre gewählt und sind nach Ablauf dieser Zeit wieder wählbar. Die drei Beamten müssen in derselben Stadt wohnen und diese ist für die bezeichnete Wahlzeit Vorort des Vereins [1]).

§. 5.

Alle drei Jahre findet in einer Stadt, in welcher wenigstens 30 Mitglieder wohnen, eine Generalversammlung statt, in welcher Bericht erstattet, der Vorstand und Vorort gewählt und Vorträge gehalten werden.

§. 6

Der Verein legt keine eigenen Sammlungen an. Alle durch ihn erworbenen Gegenstände werden den schon bestehenden vaterländischen Sammlungen der Vereinsbezirke (siehe §. 7) einverleibt. Als solche Sammlungen sind zu betrachten:

1) Die Sammlung im Rosgarten zu Konstanz;
2) die fürstlich fürstenbergische Sammlung zu Donaueschingen;
3) die archäologische und ethnographische Sammlung der Universität Freiburg;
4) die Grossh. Alterthumssammlung in Karlsruhe;
5) die Sammlung des Alterthumsvereins und das Grossh. naturhistorische Museum in Mannheim;
6) die archäologische Sammlung in Heidelberg.

§. 7.

Die Vereinsbezirke des badischen anthropologischen Vereins setzen sich aus den folgenden Amtsbezirken zusammen:

1) das Seegebiet umfasst die Aemter: Konstanz einschliesslich Radolfzell, Ueberlingen, Stockach, Pfullendorf, (Rosgarten-Sammlung in Konstanz);
2) das Baargebiet (fürstlich fürstenbergische Besitzungen) umfasst die Aemter: Mösskirch, Engen, Donaueschingen, Villingen, Triberg, Wolfach, Bonndorf, Neustadt, (fürstliche Sammlung in Donaueschingen);
3) das Oberrheingebiet umfasst die Aemter: Waldshut, St. Blasien, Säckingen, Schopfheim, Lörrach, Schönau, Müllheim, Breisach, Staufen, Freiburg, Emmendingen, Waldkirch, Ettenheim, Lahr, Offenburg, (archäologische und

[1]) Für die nächsten drei Jahre ist Freiburg Vorort, der Unterzeichnete Vorsitzender, Prof. Weismann Stellvertreter und Herr D. H. Meier Rechner.

ethnographische Sammlung der Universität in Freiburg);

4) das Mittelrheingebiet umfasst die Aemter: Achern, Kork, Oberkirch, Bühl, Baden, Rastadt, Karlsruhe, Ettlingen, Durlach, Bruchsal, Bretten, Pforzheim, (Grossh. Alterthumssammlung in Karlsruhe);

5) das Unterrheingebiet umfasst die Aemter: Sinsheim, Eppingen, Mannheim, Heidelberg, Schwetzingen, Wiesloch, Weinheim, Eberbach, Mosbach, Adelsheim, Buchen, Boxberg, Tauberbischofsheim, Werthheim, (Sammlung des Alterthumsvereins und Grossh. naturhistorisches Museum in Mannheim und archäologische Sammlung in Heidelberg).

§. 8.

Die Ausgaben des Vereins, soweit sie durch die Jahresbeiträge nicht gedeckt werden, sollen aus freiwilligen Beiträgen bestritten werden.

Der Verein zählt heute 175 Mitglieder und ist in erfreulichem Wachsthume begriffen. Von besonderer Wichtigkeit und nachahmungswerth erscheint uns die in §. 7 vorstehender Statuten geschehene und vom grossherzogl. badischen Ministerium genehmigte Eintheilung des Landes in einzelne Gebiete, deren jedes einen Vorstand hat, der die Vermittelung einestheils mit den Behörden, anderntheils mit den Findern und Eigenthümern von Fundstücken bildet und an welchen, nach den gleich zu erwähnenden Regierungserlassen, von sämmtlichen Funden der betr. Bezirke Nachricht zu geben resp. dieselben einzusenden sind. Dass diese Funde laut §. 6 der Statuten fünf bis sechs verschiedenen Sammlungen einverleibt werden sollen, wird vielleicht von Manchem als unzweckmässig betrachtet werden; es mag daher darauf hingewiesen werden, dass diese Einrichtung sich ebenfalls auf zahlreiche Erfahrungen stützt. Eine Centralisation an einem Orte (Karlsruhe), wie sie früher angestrebt wurde, war aus verschiedenen Gründen nicht durchzuführen, einmal weil das Localinteresse sich eben vorzugsweise nur den Localsammlungen zuwendet, dann aber auch, weil es, besonders in einem ziemlich langgestreckten Lande wie Baden, einem einzigen Manne nicht möglich ist, auf erhaltene Anzeige von Funden heute in den Odenwald, morgen an den Bodensee zu eilen, endlich weil man in Localsammlungen gern bereit ist, alles Gefundene aufzubewahren, während man in grösseren Landessammlungen genöthigt ist, eine Auswahl zu treffen und somit zu schematisiren.

Was die oben genannten Regierungserlasse betrifft, so hat

1) das grossherzogl. Ministerium des Innern sämmtlichen Bezirksämtern des Landes Nachricht von der Gründung des Vereins, seinen Aufgaben und seiner Gliederung in Bezirke gegeben, die Vorstände dieser, an welche die gemachten Funde einzusenden sind, namhaft gemacht und überhaupt die Bestrebungen des Vereins dringend der Förderung von Seite der Bezirksangehörigen empfohlen.

Im Wesentlichen gleich lautende Verordnungen wurden erlassen

2) von der grossherzogl. Oberdirection des Wasser- und Strassenbaus an sämmtliche grossherzogl. Wasser- und Strassenbauinspectionen;

3) von der Generaldirection der grossherzogl. Eisenbahnen an sämmtliche Eisenbahnbauinspectionen und an die Bezirksbahningenieure;

4) von der Domänendirection an sämmtliche grossherzogl. Domänenverwaltungen, Bezirksforsteien und an den Wiesenbaumeister.

Diese Verordnungen hat der Vorstand drucken und an die Mitglieder vertheilen lassen, so dass jeden Augenblick von diesen auf Grund derselben, wenn es nöthig ist, die Unterstützung der Behörden angerufen werden kann.

Die Organisation des badischen Zweigvereins lässt hoffen, dass von nun an alle Funde im Bereiche desselben mit derselben Sicherheit zur Anzeige kommen, mit welcher etwa der Fund der Leiche eines neugeborenen Kindes der Polizei gemeldet wird.

Ecker.

VI.

Referate.

I. Zeitschriften — und Bücherschau.

1. J. Lubbock. Die vorgeschichtliche Zeit, erläutert durch die Ueberreste des Alterthums und die Sitten und Gebräuche der jetzigen Wilden. Autorisirte Ausgabe für Deutschland. Nach der dritten Auflage des Originals aus dem Englischen von A. Passow. Mit einleitendem Vorwort von R. Virchow. Jena, H. Costenohle, 1874. I. Band, mit 180 Illustrationen in Holzschnitt, einem Grundriss und zwei lithogr. Tafeln.

Mit Freude begrüssen wir das Erscheinen einer deutschen Uebersetzung dieses den Forschern im Gebiete der Urgeschichte sowie allen Freunden prähistorischer Studien im Original längst vortheilhaft bekannten Buches, das in der That eine Lücke in unserer Literatur auszufüllen bestimmt ist. Wir glauben für diejenigen unserer Leser, denen das Werk noch fremd ist, die Vorzüge desselben nicht besser klar machen zu können, als indem wir uns im Wesentlichen dem anschliessen, was Virchow in seinem einleitenden Vorwort darüber ausgesprochen hat. „Um dasjenige zu verstehen, was die prähistorische Forschung zu Tage fördert", sagt Virchow, „um die Geräthe und Fabrikate, die Wohnungen und Befestigungen, die Schädel und das sonstige Gebein, welches nach Jahrtausende langer Verborgenheit an das Licht tritt, zu deuten, um daraus die Menschen der Urzeit in ihrem körperlichen und geistigen Verhalten, ihren Sitten und Gebräuchen, ihrem Wissen und ihren Vorurtheilen wieder zu erschliessen, dazu reicht weder der prähistorische Stoff, noch der blosse Scharfsinn des prähistorischen Forschers aus. Die Mittel dazu liefert in vielen Fällen erst die Beobachtung des lebenden Menschen, wie sie für die Vergangenheit bei den Historikern, für die Gegenwart bei den Ethnographen aufgesucht werden muss. Denn was an einzelnen Orten noch gegenwärtig Gebrauch ist, das hat an anderen seit Menschengedenken aufgehört, es zu sein, und von noch andern erfahren wir erst aus der Durchforschung der Erdrinde selbst, dass einstmals auch dort Menschen mit solchen Gewohnheiten gelebt haben."

Diese stete Berücksichtigung des ethnographischen Moments, wenn man so sagen darf, in der Urgeschichte, wie sie ja auch schon auf dem Titel angegeben ist, begründet den einen grossen Vorzug dieses Buches. Weiter ist es die dem Verfasser zu Gebote stehende reiche Erfahrung, die dem Leser sofort ein gewisses Vertrauen einflösst und zwar wie Virchow richtig bemerkt, nicht durch die Bestimmtheit seiner Aussagen, sondern im Gegentheil durch die Vorsicht, mit der der Autor sich ausspricht und die allerdings gegen die Sicherheit, mit der in populären Schriften die Urgeschichte des Menschen dargestellt wird, scharf absticht. Es ist in der Wissenschaft wie im gewöhnlichen Leben; wie hier Erfahrung vorsichtig macht — da Erfahrung nach Goethe's Ausspruch darin besteht, dass man erfährt, was man nicht zu erfahren wünscht, — so lernen wir dort Bescheidenheit und Behutsamkeit, die nirgends mehr von Nöthen sind, als in einem so dunklen Gebiete, wie dem in Rede stehenden.

Wir empfehlen dem deutschen Publikum das treffliche, durch eine gute Uebersetzung ihm nun so zugänglich gemachte und von der Verlagshandlung in bekannter Weise vorzüglich ausgestattete Buch auf das Angelegentlichste. E.

2. Der vorgeschichtliche Mensch. Ursprung und Entwickelung des Menschengeschlechts. Für Gebildete aller Stände. Begonnen von Wilhelm Baer. Nach dessen Tode unter Mitwirkung von Professor Dr. H. Schaaff-

hausen vollendet und herausgegeben von Friedrich v. Hellwald. Mit über 500 in den Text gedruckten Illustrationen und 10 Tonbildern. Leipzig, O. Spamer, 1874.

Es war gewiss ein zeitgemässes Unternehmen, den heutigen Stand unseres Wissens auf einem so eifrig gepflegten Gebiete in kurzen Umrissen darzustellen und die Ergebnisse der Einzelforschung, die in so vielen Schriften zerstreut sind, in einer jedem Gebildeten verständlichen Form zusammenzufassen. Dass die Ausführung eines solchen Unternehmens nicht leicht ist, wird jeder mit der prähistorischen Wissenschaft Vertraute gerne zugeben. Das Popularisiren einer noch so jungen und in der Entwickelung begriffenen Disciplin, in der noch so vieles streitig ist, ist an und für sich eine schwierige Sache und es ist für diese Wissenschaft ganz besonders zu beherzigen, was unser Nestor C. E. v. Baer in seiner Autobiographie über den Gegenstand im Allgemeinen ausgesprochen hat. Er sagt: „Ich habe immer auch der Lehre angehangen, dass die Wissenschaft popularisirt werden muss; nun aber, da die Arbeit im Gange ist und die Früchte der Finder und Erfinder auf unzähligen Mühlen vermahlen werden, kommen mir diese doch wie die Knochenmühlen vor, welche die Reste lebendiger Organismen in ein formloses Pulver umändern, um damit das Feld zu düngen und dem Volke Nahrung zu verschaffen. Das ist sicher ein guter Zweck, allein zu leicht kommt dabei auch unwahrer, also ungesunder Stoff in das Pulver und er ist nicht mehr kenntlich, da alle Zeugnisse des Abstammungsprozesses verloren gehen“, und dass auch beim besten Willen „ungesunder Stoff in das Pulver“ kömmt, wird jeder Fachgenosse zugeben, der die Verwirrung wahrgenommen hat, die nur z. B. die Begriffe: Steinzeit, Bronzezeit etc. in manchen Köpfen angerichtet haben.

Wir glauben den Verfassern das Zeugniss ausstellen zu dürfen, dass sie ihre schwierige Aufgabe in trefflicher Weise gelöst haben, was um so höher anzuschlagen ist, als die Darstellung sozusagen nicht aus einem Guss erfolgte, sondern, wie weiter unten zu ersehen, vermittelst einer Theilung der Arbeit entstanden ist. Um so mehr hätten wir gewünscht, dass die Tonbilder weggeblieben wären, die in der That nicht der Aufgabe entsprechen, welche die zeichnenden Künste in den Naturwissenschaften zu erfüllen haben. Begriffe lassen sich, besonders wenn sie ohnehin nicht klar waren, modificiren, Anschauungen nur schwer. Der Laie z. B., der das Bild gesehen „ein Gastmahl zur Bronzezeit“ wird dieses bestimmte Bild im Kopfe behalten und sich unter einer „Bronze-Familie“ etwas ganz Apartes vorstellen. Diese positiven Bezeichnungen erhalten so eine noch viel grössere Schärfe, als sie leider schon haben; denn gewiss wäre es, wie wir bei dieser Gelegenheit bemerken wollen, überhaupt viel zweckmässiger, anstatt Steinzeit zu sagen „vormetallische Zeit“, indem ja doch das Fehlen des Metalls das charakteristische ist und die „Zeit der Metalle“ im Ganzen dieser entgegenzustellen, innerhalb welcher dann die „eisenlose“ und die „Eisenzeit“ zu unterscheiden wären. Der verehrte Herausgeber sagt in seiner Vorrede ganz richtig, der ernste Forscher nehme an den Bildern keinen Anstoss. Allerdings nicht, aber für diesen ist ja auch das Buch nicht geschrieben. Es ist sicherlich an der Zeit, dass auch bald ein wissenschaftliches Handbuch der prähistorischen Wissenschaft erscheine, allein es wird wohl für dieses eine andere Form gewählt werden müssen, etwa entsprechend der des R. Wagner'schen Handwörterbuchs der Physiologie und kann nicht das Werk eines Einzigen, sondern muss das Produkt einer Association sein. —

Was nun den Antheil der einzelnen Autoren am vorliegenden Buch betrifft, so war es dem Schöpfer der Idee desselben, W. Baer nur vergönnt, nebst der Einleitung die vormetallische Zeit zu bearbeiten (S. 1 bis 308). Nach seinem Tode übernahm Fräulein J. Mestorf die Schilderung der Zeit der Metalle (S. 309 bis 444). Dann folgt aus der gewandten Feder unseres F. v. Hellwald eine Schilderung des vorgeschichtlichen Menschen in Amerika und Oceanien (S. 445 bis 498) und den Schluss bildet ein Capitel von demselben Verfasser über Alter, Abstammung und allmälige Entwickelung des Menschengeschlechts. — Auf Einzelnes eingehend, wollen wir durchaus nur im Interesse einer zweiten Auflage bemerken, dass das Citat von Scheuchzer S. 39 unrichtig ist; es heisst im ersten Vers „von einem alten Sünder“ (nicht „armen“), und diesem wird in Vers zwei entgegengesetzt „der neuen Bosheitskinder“ (nicht „heut'gen Menschenkinder“). Ferner ist S. 140 von einer Steinspitze die Rede, die den Lendenmuskel (soll heissen „Lendenwirbel“) eines jungen Renthiers durchdrungen hat. — Die Ausstattung ist, wie von der Spamer'schen Verlagshandlung nicht anders zu erwarten war, eine vortreffliche und die zahlreichen Holzstiche verdienen alles Lob. Wir empfehlen daher das lehrreiche Buch dem lesenden Publikum auf das Beste. E.

3. Perty, Maximilian. Die Anthropologie als die Wissenschaft von dem körperlichen und geistigen Wesen des Menschen. Leipzig und Heidelberg, C. F. Winter'sche Verlagshandlung. 2 Bde. 8°.

Unter „Anthropologie“ hat man bekanntlich im Laufe der Zeit sehr Verschiedenes verstanden. Als das Wort zuerst gebraucht wurde, verstand man darunter insbesonder die Lehre von der physischen

Natur des Menschen, wobei man bald mehr den Bau (Anatomie), bald mehr die Lebensäusserungen (Physiologie) im Auge hatte. Später, am Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts war es dagegen die Psychologie, die sich fast ausschliesslich dieses Namens bemächtigte. Beidemal war es aber das menschliche Individuum, mit welchem sich die Anthropologie beschäftigte. Die heutige Anthropologie aber hat es mit der Menschheit, d. h. mit der Gattung, Ordnung, Classe, Reich: Mensch, wie man die Abtheilung nun, je nach seiner Anschauung von ihrer Stellung zum Thierreich nennen mag, zu thun und wird am ersten durch den Begriff: Naturgeschichte oder Zoologie der Menschheit gedeckt. — Der Verfasser des obgenannten Buchs, dessen Entwickelungsgeschichte noch zum Theil in die Zeit der Herrschaft der Naturphilosophie fällt, hat in dem ersten Band desselben die Anthropologie in dem ältern Sinn, d. h. als Lehre vom menschlichen Individuum behandelt, indem er eine populäre Anatomie, Physiologie und Psychologie giebt. Wir können daher diesen ersten Band, als unserer Aufgabe fern liegend, ganz beiseite lassen. — Der zweite Band beschäftigt sich mit der menschlichen Gattung und verdient also allein den Namen „Anthropologie" in dem heute ziemlich allgemein gültigen Sinne. In diesem zweiten Bande behandelt der Verfasser die Urgeschichte und Culturgeschichte sowie die Ethnographie. Das vierte Buch (des ganzen Werkes) S. 1 bis 187 behandelt die Entstehung des Menschengeschlechts und seine Ausbreitung in Racen und Völker (Urgeschichte und Ethnographie), das fünfte, von S. 191 an die Culturgeschichte, aus deren Gebiet er aber schliesslich auch noch auf die politische Geschichte der Völker übergeht, so dass wir in diesem Rahmen der Anthropologie von einer populären Anatomie des Menschen bis an einer Schilderung der Politik Bismarck's gelangen, ein allerdings ziemlich umfassendes Gebiet. Der Verfasser verräth jedenfalls eine grosse Belesenheit, zugleich aber auch, dass er unter den Hauptgebieten der Anthropologie, Anatomie, Linguistik, Archäologie, keinem als eigentlicher Fachmann näher getreten ist.

E.

4. Corazzini, Francesco. I tempi preistorici o le antichissime tradizioni confrontate coi risultati della scienza moderna. Verona. 1874. 8°. 366 S.

Wer diesseits der Alpen die kleine Schrift des Professors Corazzini über die vorhistorischen Zeiten liest, dürfte mit seinem Urtheile einigermaassen in Verlegenheit gerathen. Das Buch ist gut und befriedigt doch nicht. Wir bezweifeln nicht, dass, wie der Verfasser in seiner Vorrede betont, sein Buch einzig in seiner Art sei, — natürlich für Italien. Corazzini will, und er hat getreulich gehalten was er versprochen, alle auf die ersten Epochen der Menschheit Bezug nehmenden Thatsachen und Entdeckungen zusammenfassen, um sozusagen der Weltgeschichte als Einleitung zu dienen. In Deutschland, wo sich das Interesse des grossen Publikums früher als in Italien den prähistorischen Studien zugewandt hat, dürfte das Bedürfniss nach einem ähnlichen Werke kaum mehr vorhanden sein; wir besitzen in dieser Hinsicht schon lange, was auf der Alpenhalbinsel bisher fehlte. Daraus erklärt sich leicht, dass Professor Corazzini dem gebildeten Leser deutscher Zunge kaum irgend etwas Neues zu erzählen hat, wenngleich vom wissenschaftlichen Standpunkte aus rühmend anerkannt werden muss, dass er mit grosser Sorgfalt und dankenswerthem Eifer alles Wissenswerthe gesammelt und mit merkwürdiger Knappheit des Styles darzustellen verstanden hat. Auch kennt der Verfasser alle einschlägigen Arbeiten nicht bloss in romanischen Sprachen, sondern auch in germanischen und nordischen Idiomen. Man wird schwerlich eine Thatsache, irgend einen vorgeschichtlichen Fund von Bedeutung nennen können, der nicht in Corazzini's Buch gebührende Erwähnung gefunden hätte. Soweit können wir der vorliegenden Arbeit nur alles Lob spenden und sind wir auch überzeugt, dass dieselbe in Italien den prähistorischen Studien manchen Freund gewinnen wird. Weniger einverstanden erklären wir uns mit der Aufnahme des ganzen geologischen Lehrgebäudes, welches freilich nur in kurzen Umrissen den ersten der drei Theile bildet, in welche das Buch zerfällt. Nicht, dass in den der Geologie gewidmeten 140 Seiten wissenschaftliche Verstösse vorkämen, vielmehr ist davon — einige fehlerhafte Schreibungen von Eigennamen abgerechnet (z. B. Huxeley statt Huxley und Hackel statt Haeckel auf S. 142) — so viel gesagt, als ein so eng begrenzter Raum gestattet, allein die Vermengung der Geologie mit den prähistorischen Studien vermag überhaupt nicht unsern Beifall zu finden; es scheint uns weit ausgeholt bei der Laplace'schen Nebeltheorie zu beginnen um auf die ältesten Spuren des Menschen zu kommen, deren früheste mit dem Postpliocän, also einer der uns nächstgelegenen Erdperioden beginnen, denn an dem Menschen der Miocänzeit erlauben wir uns einstweilen noch bescheidene Zweifel zu hegen. Was der Verfasser dem Leser an geologischem Wissen mittheilt, dünkt uns zu viel und zu wenig zugleich: zu viel wenn er einschlägige Kenntnisse bei seinem Leser schon voraussetzt, zu wenig im gegentheiligen Falle, und hätten wir es sicherlich vorgezogen, wenn dieser gesammte Stoff in kurzen Strichen auf wenige Seiten zusammengedrängt worden wäre, um Raum für das eigentlich Prähistorische zu gewinnen. Prähistorisch im strengen Sinne des

Wortes ist freilich die geologische Vergangenheit unseres Planeten auch, allein man hat sich doch in der Wissenschaft daran gewöhnt, diese Bezeichnung nur mit Beziehung auf die Anwesenheit des Menschen auf Erden, wovon die Geschichte keine Kunde erhalten hat, zu gebrauchen. Die weite Ausdehnung des Begriffes „prähistorisch" hat den Verfasser auch wohl veranlasst, die Schöpfungssagen der meisten Völker in den Rahmen seines Buches aufzunehmen. So hoch nun auch das ethnographische Interesse an diesen Sagen zu veranschlagen ist, für die Urgeschichte besitzen sie Werth nur dann, wenn sie durch anderweitige wissenschaftliche Kritik beglaubigt worden sind. Unserer unmaassgeblichen Meinung nach ist die Gegenüberstellung der ältesten Traditionen mit den Resultaten der neueren Forschung in Corazzini's Buch sehr knapp ausgefallen, richtiger gesagt, der für die geologische Darstellung verwendete Raum gestattete offenbar dem Verfasser nicht mehr auf die beabsichtigte Confrontirung einzugehen ohne dem eigentlichen prähistorischen Stoffe weiteren Abbruch zu thun. Da Professor Corazzini auch auf dem Gebiete der Schöpfungssagen sich orientirt zu haben scheint, so bleibt es bedauerlich, dass er sich über dieses interessante Thema nicht des Längeren verbreitete, wenn er wirklich in der Lage war, die wissenschaftliche Kritik zu fördern. Die beiden Capitel über das Alter der Erde und das Alter der Menschen nach den ältesten Traditionen würden wir aber, falls sie weggeblieben wären, wohl kaum vermisst haben. In dem Abschnitte über die Ursitze und den Urzustand der Menschheit, beruft sich der Autor gleichfalls auf die Mythen, um das Wahngebilde einer ursprünglichen Vollkommenheit zu verscheuchen, glaubt aber an eine durch die Nothwendigkeit gegen die wilden Thiere zu kämpfen erzwungene Eintracht und wirkliche moralische Glückseligkeit, eine Ansicht, die wir natürlich weit entfernt sind, zu theilen, wenn wir auch darauf verzichten, sie hier zu widerlegen. Mit grossem Interesse wird dagegen das Schlusscapitel über die Ethnologie Italiens gelesen werden, worin Professor Corazzini den Stand des prähistorischen Wissens über die Halbinsel eben so geschickt als übersichtlich darstellt. F. v. H.

5. Marshall, W. E. A phrenologist amongst the Todas. London 1873. 8°.

Ein hübsch ausgestattetes, mit guten Photographieen versehenes Buch. Zu bedauern ist nur, dass der Verfasser, ein brittischer Stabsofficier in der indischen Armee, vor allem Phrenologe ist, und von der Anthropologie und ihren heutigen Aufgaben keine Kenntniss zu haben scheint. Sonst hätte er doch wohl wenigstens die Instructionen irgend einer der europäischen anthropologischen Gesellschaften berücksichtigt. Trotzdem finden sich da und dort recht gute Beobachtungen. Von vorzüglicher Hilfe war ihm hierbei ein Missionär (Metz) der Baseler Missionsgesellschaft, der schon über 20 Jahre in diesen Gegenden gelebt hatte und der Todasprache mächtig war. Die Todas[1]), der kleine Rest eines aus dem Norden gekommenen, ein dravidisches Idiom sprechenden Volkes, bewohnt die Plateaus der Nilagirigebirge im Dekkan. Die Männer haben im Mittel eine Höhe von 5 Fuss 8 Zoll, die Weiber von 5 Fuss 1 Zoll. Die Haut braun, der Körper ungemein reichlich behaart, Haare schwarz, Bart voll. Gestalt wohl proportionirt, schlank; Gesicht oval, länglich, Nase im allgemeinen schmal, Nasenlöcher weit. Prognathismus selten; Lippen fleischig, Augenbrauen horizontal. Schädel dolichocephal (wie besonders an der Abbildung Nr. 5 des Weibes zu sehen, die auch sehr deutlich den weiblichen Schädelcharakter, wie ihn Referent aufgestellt, wahrnehmen lässt). Schädel seien übrigens, da das Volk die Todten verbrennt, nicht zu erhalten. Verfasser äussert gelegentlich seine (auf phrenologische Gründe gestützte) Ansicht, dass die dolicho- und stenocephale Form die niedrigere sei und sich allmälig zur brachycephalen entwickele, welche letztere im Kampfe ums Dasein die grösste Aussicht habe, die andere zu überleben; auch betont er Beziehungen zwischen Schädelform und Körpergestalt, so bestehe z. B. eine solche zwischen Brachycephalie und breiten Schultern. Die Todas, etwas über 713 Seelen stark, sind ein armes Hirtenvolk, das in Dörfern wohnt, keinen Ackerbau treibt, vorzugsweise von Milch sich nährt, Fleisch nur einmal jährlich geniessend. Die zum Theil merkwürdigen Sitten des Volkes werden eingehend beschrieben und als Anhang ist eine Grammatik der Todasprache von Rev. Pope beigegeben. E.

6. Westafrika vom Senegal bis Benguela. Reisen und Schilderungen aus Senegambien, Ober- und Niederguinea. Herausgegeben von R. Oberländer. Leipzig. Otto Spamer, 1874. Mit zahlreichen Holzstichen und zwei Karten.

Die nächste Veranlassung zu der Herausgabe dieses Buches war, wie der Verfasser in der Vorrede sagt, die von der deutschen Gesellschaft zur Erforschung Innerafrikas ausgerüstete, an die Westküste Afrikas abgegangene Expedition. Das erhöhte Interesse, welches diese Regionen dadurch für das deutsche Publikum gewonnen haben, verlangte eine genaue geographische und ethnographische Schilderung der bisher erforschten Gegenden und der Verfasser, mit der einschlägigen Literatur wohl vertraut und durch nahmhafte Forscher in seinen

[1]) Todowars (v. Klöden Geographie).

Bemühungen unterstützt, ist dieser Forderung in vollem Maasse gerecht geworden. In einem in Aussicht gestellten Nachtrag sollen dann die Resultate der deutschen Expedition selbst mitgetheilt werden. Die Ausstattung ist, wie man es von der Verlagshandlung gewohnt ist, eine vortreffliche.

E.

7. Genthe, Ueber den etruskischen Tauschhandel nach dem Norden. Neue erweiterte Bearbeitung des im Archiv (Bd. VI, S. 237 u. ff.) abgedruckten Aufsatzes, mit einer archäologischen Fundkarte. Frankfurt a. M. 1874. 8°.

8. F. Keller, Archäologische Karte der Ostschweiz. Zweite durchgesehene Auflage. Zürich, Wurster u. Comp., 1874. 8°.

Diese Publikation des bekannten Entdeckers der Pfahlbauten bietet weit mehr als der Titel erwarten lässt. Es ist ein kleines Buch, das neben der trefflichen Karte eine sehr lehrreiche Textbeilage und zwei Tafeln enthält. Die erstere enthält einmal:

I. Erläuterungen, d. i. die nothwendigen Erklärungen zu den Zeichengruppen der Karte. Dieselben sind in folgende Abschnitte getheilt:

Vorhistorische Zeit:

A. Steinperiode. Pfahlbauten. Steindenkmäler. Schalensteine. Steinzeitgräber. Steingeräthe in Torfmooren. Erdwerke.

B. Bronzeperiode. Pfahlbauten. Bronzezeitgräber. Bronzegeräthe.

II. Historische Zeit:

C. Eisenperiode. Gallo-helvetische Zeit. Pfahlbauten. Gallo-helvetische Gräber. Gallohelvetische Gräber und Grabhügel. Etruskische Gräber. Gallische Münzen. Refugien.

Römische Zeit. Grenzen. Castra. Castelle. Mansiones. Speculae. Tempel und Altäre. Amphitheater. Ansiedlungen (Gebäude). Mosaikböden und Säulengänge. Orte wo Legionsziegel und wo römische Wasserleitungen gefunden wurden. Gräber. Strassen, Meilen- und Leugensteine. Brücken. Inschriften. Münzschätze. Bildwerke von Bronze. Goldgeräthe. Landwehren. Schlachtfelder. Steinbrüche. Bergwerke.

Alamannische Zeit. Alamannische Gräber. Betbauern. Heidenhüttchen.

Diese Erläuterungen sind durch Illustrationen, die eine ziemlich grosse Tafel (Taf. II) füllen und auf welcher sich z. B. Abbildungen von Pfahlbauten, Hügelgräbern, Wartthürmen, Refugien, Schalensteinen etc. finden, noch mehr verdeutlicht.

II. Weiter ist eine geographische Uebersicht beigegeben, die die auf der Karte verzeichneten archäologischen Angaben für 14 Cantone unter Hinweisung auf die betreffende Literatur aufzählt.

Die erste Tafel trägt die zwischen Augsburg, Strassburg, Besançon, Genf, Aosta und Mailand in der Pautinger'schen Tafel und dem antoninischen Itinerar genannten Stationen in zwei kleine Kärtchen ein. —

Was endlich die Karte selbst betrifft, so ist sie sehr übersichtlich und scheint uns die auf derselben getroffene Wahl der Zeichen im Allgemeinen sehr nachahmungswerth. E.

9. Handelmann und Pansch, Moorleichenfunde in Schleswig-Holstein. Kiel 1873. 8°. Mit zwei photogr. Tafeln.

Die Verfasser haben von dem vielfach besprochenen, im Jahre 1871 gemachten Funde einer Leiche im Moore von Rendswühren ausgehend, auch die übrigen ähnlichen Funde im genannten Lande, so weit sie bekannt geworden, im Ganzen 14, zusammengestellt und es hat dabei der erstgenannte Verfasser den archäologischen, der andere den anthropologischen Theil bearbeitet. Die Rendswührer männliche Leiche betreffend, so haben, wie seiner Zeit aus den Zeitungen bekannt geworden, zwei Gerichtsärzte in gänzlicher Verkennung des Zustandes der Leiche und in übertriebenem Diensteifer es leider für angezeigt gehalten, eine gerichtliche Section vorzunehmen und dadurch die nachfolgende Untersuchung, insbesondere des Anthropologen sehr beeinträchtigt. Jedenfalls ergab aber diese, so wie die Beschaffenheit der Kleidungsstücke, welche den Leichnam umgaben, dass die Zeit, in welcher derselbe noch den Lebenden angehörte, eine uns sehr fernliegende ist, und Aehnliches gilt auch für die übrigen Leichen, unter denen nicht wenige weibliche, so dass der Gedanke entstehen konnte, es seien die betreffenden Individuen — wie dies ja bei schmählichen Verbrechen und für Ehebrecherinnen üblich war — zur Strafe in Sumpf und Moor versenkt worden. Eine genauere Zeitbestimmung ist vorderhand nicht möglich.

10. Hartig, Ueber den Gebrauchswechsel als Bildungsgesetz für Werkzeugformen. (Separatabdruck aus den Protokollen der 78. Hauptversammlung des sächsischen Ingenieur- und Architektenvereins, ausführl. in d. allgem. Weltausstellungs-Zeitung 1873, Nr. 1 bis 4).

Versuch einer natürlichen Entwickelungsgeschichte der Werkzeuge von ihren einfachsten Anfängen an.

11. Völkerkunde von Oscar Peschel. Leipzig 1874. 8°. 570 S.

Wenn die Anthropologie heutigen Tags auch in Deutschland eine Modewissenschaft geworden ist und Schriften, welche den Namen dieser Wissenschaft auf ihrem Titel führen, sich dadurch von

vorn herein einer besondern Empfehlung erfreuen, so hat in der anthropologischen Literatur doch wohl selten ein Buch eine so günstige Aufnahme gefunden, wie das unter dem schlichten Titel „Völkerkunde“ erschienene Werk von O. Peschel. Wir dürfen es dem Verfasser wohl glauben, wenn er in der Vorrede sagt, „dass ein Schriftsteller sich nicht leicht aus innerem Drange entschliesst, etwas zu veröffentlichen, was auch nur annähernd einem Handbuche gleicht.“ Wer die geistvollen, geographischen, geschichtlichen und culturgeschichtlichen Werke des Verfassers gelesen und sich nicht nur an dem anziehenden Inhalt, sondern auch an der anmuthigen und lebendigen Darstellungsweise, welche Peschel's Schriften charakterisiren, erfreut hat, der wird von vornherein etwas anderes erwartet haben, als ein nach gewöhnlicher Weise verfasstes Handbuch. Der Verfasser hat in der That mit grossem Geschick die Aufgabe, der er sich durch äussere Verhältnisse veranlasst, unterzog, so gelöst, dass er seiner ihm eigenthümlichen schwungvollen Darstellungsweise treu bleibend, dennoch ein systematisches Buch über Völkerkunde geliefert hat, welches mit vollstem Recht auch auf den Titel eines Handbuches Anspruch machen darf.

Peschels Völkerkunde besteht aus einer systematisch geordneten Anzahl von Abhandlungen, von denen einige schon früher als selbstständige Arbeiten erschienen sind; als Einleitung sind darin indessen auch die allgemeinen Fragen der Anthropologie über den Ursprung des Menschen mit Berücksichtigung der Darwin'schen Lehre, sowie ein kurzer Abriss der Urgeschichte des Menschen mit eingeschlossen, so dass kein wichtiger Gegenstand des ausgedehnten Gebietes der Anthropologie unberücksichtigt geblieben ist. Wenn diese Behandlungsweise, die einzelnen Abschnitte als selbstständig abgeschlossene Abhandlungen zu geben, ihrer Natur nach den Leser mehr fesseln muss als eine blosse trockene systematische Zusammenstellung, so kommt dem Verfasser noch die seltene Gabe zu Gute, mit besonderer Klarheit und mit wenigen wohlgewählten Worten den wesentlichen Inbegriff und die Grundsätze der einzelnen Disciplinen so hinzustellen, dass auch derjenige Leser, der bisher jene vielleicht nur dem Namen nach kannte, dadurch einen klaren Einblick in dieselben erhält; es gilt dies namentlich von den Abschnitten über Craniologie (die Körpermerkmale) und über vergleichende Sprachforschung (die Sprachmerkmale). Bei der leider nicht ganz seltenen Neigung einiger Gelehrten auf die ihrem Fachstudium fernliegenden Disciplinen, bei mangelnder Einsicht in dieselben mit Geringschätzung herabzublicken, ist es wohl zu erwarten, dass durch die in diesem Buche jetzt so bequem gebotene Belehrung bei manchem von Jenen eine gerechtere Würdigung der einzelnen zur Anthropologie gehörigen Wissenszweige Platz greifen werde.

Die einzelnen Abschnitte des allgemeinen Theils, ja wir können fast sagen des ganzen Buches, gewinnen dadurch einen besonderen Werth, dass sich überall als leitender Gedanke die Beurtheilung der einzelnen Menschenracen nach ihrem sittlichen Standpunkte hindurchzieht, und gewissermaassen den Ausgangspunkt und das Ziel des ernststrebenden Culturhistorikers bildet. Mit besonderer Vorliebe scheint der Verfasser daher in dem grossen Abschnitt über geistige Entwickelung des Menschengeschlechts (die technischen, bürgerlichen und religiösen Entwickelungsstufen) denjenigen Theil behandelt zu haben, der die religiösen Regungen bei unentwickelten Völkern und die verschiedenen Religionslehren umfasst. Auch hier gilt wieder das oben in Bezug auf Klarheit und Kürze der Darstellungsweise Gesagte; wir können dem Verfasser daher nicht dankbar genug sein, dass er uns hier mit den hochwichtigen Ergebnissen der neuesten Studien über die nichtchristlichen Religionen bekannt macht. Einen besonders wohlthuenden Eindruck macht es auf jeden unbefangenen Leser gerade in der Behandlung dieses Gegenstandes, der so oft mit schlecht angebrachtem Eifer besprochen wird, eine ruhige, völlig vorurtheilsfreie und rein objective Anschauungsweise zu finden.

Auch in dem speciellen Theile bildet die Abschätzung der bürgerlichen, sittlichen und geistigen Entwickelung der einzelnen Racen, nach Peschel's eigenen Worten „eine unerlässliche Aufgabe der Völkerkunde“, den Schwerpunkt der ganzen Darstellung des Wesens derselben. Der Verfasser hat auch diese Aufgabe mit ganz besonderem Geschick gelöst, was um so weniger zu verwundern ist, da er, als ein Geograph ersten Ranges, die Reife der menschlichen Gesellschaft nicht nur von ihren Begabungen abhängig macht, sondern auch die Abhängigkeit und Rückwirkung von der Gunst und Ungunst des Wohnortes der Racen mit in Rechnung zieht. Andererseits begnügt er sich als Historiker nicht damit, nur den gegenwärtigen Standpunkt der Cultur der verschiedenen Racen und ihrer Unterabtheilungen darzustellen, sondern er entrollt uns in anziehender Weise und immer in bündiger Kürze ein Bild der Culturentwickelung von der frühesten Zeit bis in die Jetztzeit.

Was die Gruppirung und Classification des Menschengeschlechtes in sogenannte Racen anbelangt, so verzichtet Peschel von vornherein auf ein natürliches allgemein befriedigendes Eintheilungsprincip; zu einem solchen fehlen uns noch zu sehr Detailkenntnisse, sowohl der Körpermerkmale als auch der sprachlichen Verhältnisse vieler Völkerstämme. Die Eintheilungen anderer Ethnologen sind daher als mehr oder weniger gelungene Versuche zu

betrachten. Mit Recht hebt Peschel hervor, dass die Sprache allein nicht als Merkmal zur Classification benutzt werden kann, weil sie kein dauerndes Merkmal ist. Nicht nur die Sprache selbst ist veränderlich, sondern es sind auch die Beispiele nicht selten, dass Völker eine andere Sprache annahmen und nicht nur eine mit der eigenen nahe verwandte, sondern auch ganz anderen Sprachensystemen angehörige, wovon wir in Amerika die grossartigsten Beispiele bei den jetzt englischsprechenden Negern der Vereinigten Staaten und bei den spanischsprechenden Indianern der spanischen Republiken sehen.

Peschel stellt sieben Racen des Menschengeschlechts auf. Eigenthümlich und neu ist seine Zusammenstellung und Vereinigung des malayischen Stammes, der mongolischen Völker und der amerikanischen Urbevölkerung zu einer gemeinsamen Race, der er den Namen Mongolenähnliche Völker giebt. Wenn auch die Aehnlichkeit der gegenwärtig zu beiden Seiten der Behringstrasse wohnenden Völker nicht nachgewiesen ist, sondern im Gegentheil eine Anzahl sehr durchgreifender Verschiedenheiten bei den asiatischen Völkern und Eskimos beobachtet wurde, so ist die Uebereinstimmung und Aehnlichkeit vieler körperlicher Merkmale bei der übrigen Urbevölkerung Amerikas und den oben genannten asiatischen Völkern so wenig wegzuleugnen, dass die von Peschel vorgeschlagene Vereinigung sich gewiss den Beifall der Ethnologen erwerben wird.

Ein so treffliches Buch wie die Peschel'sche Völkerkunde wird unserer Ueberzeugung nach nicht nur dadurch förderlich für die Wissenschaft wirken, dass es sich durch die mannigfaltigen bereits erwähnten Vorzüge einen grossen Leserkreis erwerben und der in Deutschland noch immer nicht genug gepflegten Wissenschaft der Ethnologie eine grosse Zahl von Freunden zuführen wird, sondern wir können es mit Zuversicht aussprechen, dass dieses Buch in Zukunft unseren wissenschaftlichen Reisenden ein unentbehrlicher Führer und Begleiter sein wird, aus dem er im reichsten Maasse Belehrung und Anregung schöpfen kann. Es kann daher gewiss nicht fehlen, dass ethnologische Mittheilungen in den Reiseberichten der aus unbekannten Gegenden heimkehrenden Forscher künftig eine viel wichtigere Stelle einnehmen und uns ein weit werthvolleres Material liefern werden, als es bisher oft geschah. Wer es erfahren hat, wie mühselig es früher für den wissenschaftlichen Reisenden war, sich die nöthigen ethnologischen Kenntnisse über das von ihm zu durchforschende Gebiet zu verschaffen, wer da weiss, wie mangelhaft ehemals das Bekannte angeordnet war und wie wenig die noch zu lösenden Fragen an grössere leitende Ideen angeknüpft waren, der muss jetzt denjenigen fast beneiden, der von Wissensdrang getrieben hinauszieht und durch das Studium dieses inhaltreichen Buches über die Ausdehnung und Bedeutung seiner Aufgaben belehrt, den Weg, den er zur Erreichung seines Zieles einzuschlagen hat, sicher vorgezeichnet findet.

A. v. Frantzius.

12. Bericht über Erscheinungen im Gebiete der Descendenzlehre vom Jahre 1873.
a) Oscar Schmidt, Descendenzlehre und Darwinismus. Leipzig 1873. 8°. 308 Seiten und 26 Abbildungen in Holzschnitt.

Wie bekannt gehört der Verfasser zu den entschiedensten Bekennern und Vertheidigern nicht nur der Descendenztheorie, sondern auch der Selectionslehre. Diesen seinen Standpunkt hebt er selbst in dem Vorwort scharf hervor mit den Worten Fechner's, „es gilt in der That hier ein fundamentales Entweder, Oder", es ist nicht thunlich, in der Mitte stehen zu bleiben, sondern man muss jetzt „Farbe bekennen". In diesem Sinne ist das Buch durchgeführt, klar und consequent von Anfang bis Ende, sehr zu empfehlen für Jeden, der sich in diesen Fragen orientiren will. Die Darstellungsweise ist nicht streng historisch, giebt aber im Anschluss an die einzelnen zu besprechenden Fragen dennoch alle wesentlichen Phasen, welche die Descendenztheorie in ihrer Entwickelung durchgemacht hat. So werden bei Gelegenheit des Artbegriffes die Ansichten Linné's, Cuvier's und Agassiz's nebeneinander gestellt, später die Naturphilosophie eingehend besprochen. Schmidt stimmt hier nicht ganz mit Häckel überein, insofern er Goethe den Ruhm, die Descendenztheorie mit Lamark zum ersten Mal aufgestellt zu haben, bestreitet. Er erkennt ihn weder als „offenen Verkündiger" noch auch als „einen gewissermaassen poetisch inspirirten Propheten der Descendenzlehre" an. Nach Schmidt's Ansicht ist Goethe nicht bis zu der Anschauung von der wirklichen Umwandlung einer Art in eine andere Art vorgedrungen, sondern bei dem Bestreben stehen geblieben, die verschiedenartigen Formen der Lebewelt durch Beziehung auf ein ideales „Urbild" zu verstehen. Dieses selbst aber hat er sich nicht als je wirklich existirend vorgestellt, sondern es war ihm nur das Abstractum des Schema, „an welches sich die Natur in ihrem Schaffen zu halten hat", doch hebt der Verfasser sehr gut hervor, wie Goethe trotzdem in hervorragender Weise diese Fragen gefördert habe, indem er nicht nur „tiefere Gedanken über die organische Natur hegte, als seine Zeitgenossen", sondern auch sehr erhebliche Einzelentdeckungen machte.

Kurz und sehr hübsch wird im VII. Capitel die Entwickelung der neueren Geologie geschildert, aus welcher mit Nothwendigkeit das Wiederaufleben der Descendenztheorie hervorgehen musste,

und das X. enthält eine lichtvolle Darstellung der Thiergeographie hauptsächlich nach Rütimeyer's und Wallace's bekannten Untersuchungen. Im XI. Capitel folgt sodann der Versuch, die Descendenztheorie praktisch anzuwenden auf eine einzelne Thiergruppe, d. h. einen Stammbaum zu construiren und zwar für die Wirbelthiere. Verfasser meint, und gewiss mit Recht, dass ein jeder solcher Versuch die Erkenntniss zu fördern im Stande sei, auch dann selbst, wenn „das Wahrscheinliche sich schliesslich als unwahr herausstellen sollte" und belegt dies durch ein Beispiel aus dem Gebiete moderner Sprachforschung. Das Buch schliesst mit einem Capitel über die Herkunft des Menschen, in welchem sich der Verfasser den Ansichten Darwin's, Häckel's und auf dem Gebiete geistiger Entwickelung denen von Steinthal, Lazarus Geiger und Friedrich Müller anschliesst.

b) Charles Darwin, „das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication. Deutsch von Victor Carus. 2. Ausgabe. Stuttgart 1873. 8⁰. 2 Bände.

Das berühmte Buch des Verfassers liegt nun in zweiter deutscher Auflage vor. Im Wesentlichen ist es, kleine Verbesserungen abgerechnet, unverändert geblieben, nicht nur, was das einer Vermehrung kaum noch bedürftige kolossale Material von Thatsachen anbelangt, sondern auch in Betreff der theoretischen Ansichten des Verfassers, welche derselbe gegen Ende des zweiten Bandes in seiner „provisorischen Hypothese der Pangenesis" zusammengefasst hat. Die Ausstattung des Werkes hat in dieser zweiten Auflage noch gewonnen.

c) J. W. Spengel, „die Fortschritte des Darwinismus". Cöln und Leipzig 1874. 8⁰. 908.

Das Buch enthält eine Besprechung der neuesten Erscheinungen auf dem Gebiete der Entwickelungstheorie. Zuerst erwähnt der Verfasser die Untersuchungen L. Würtenberger's über Ammoniten, sowie die grosse Monographie der Kalkschwämme von Häckel. Dann folgen Gulick's interessante Beobachtungen über die Achatinellinen der Sandwichinseln, von welchen dort 185 Species mit etwa 700 Varietäten bekannt sind mit reicher Ausbildung von verbindenden Zwischenformen, nicht nur zwischen Arten, sondern zum Theil auch zwischen Gattungen. Es folgen dann zwei einzelne Beobachtungen von Potts über Umwandlung der Lebensgewohnheiten von Pflanzen und Thieren. Verfasser geht sodann über zur Besprechung der Thatsachen, welche Licht auf den Stammbaum des Thierreichs werfen können, Kowalewsky und Kupffer mit ihrer Ascidienentwickelung, St. George Mivart, „On the genesis of species" werden erwähnt.

Es folgt eine Besprechung der neueren Ansichten über die Abstammung des Menschen. Die Einwürfe, welche Joachim Barrande aus den Fossilien des böhmischen Silurs gegen die Descendenztheorie abgeleitet hat, sowie diejenigen, welche Mivart zu begründen und Darwin in der neuesten Auflage der „Entstehung der Arten" zu entkräften suchte, werden erwähnt; die gegnerischen Schriften von Kölliker, Askenasy, M. Wagner besprochen.

Ausführlich referirt der Verfasser über die werthvollen Untersuchungen Hermann Müller's „Anwendung der Darwin'schen Lehre auf Bienen", sowie über die von Riley in St. Louis über Anpassungen von Insekten an Blumen. Verfasser stellt darauf eine Anzahl neuer, in der Literatur zerstreuter Fälle von Mimicry in dankenswerther Weise zusammen.

Schliesslich wird noch über die Schriften von Kölliker, Charlton, Bastian, Wigand, Fitzinger und des Referenten berichtet.

Freiburg i. Br. Weismann.

13. Revue d'Anthropologie p. P. Broca (den Inhalt von Bd. I und Bd. II, Heft 1, s. Archiv VI, S. 160). Band II (1873) enthält folgende Originalarbeiten:

Heft 2:

Broca, Rech. sur la direction du trou occipital et sur les angles occipitaux et basilaires.

Bertrand, Celtes, Gaulois et Francs. Les Celtes.

Topinard, du prognathisme facial supérieur.

Rousselet, tableau des races de l'Inde centrale.

Prunières, distribution des dolmens dans le département de la Lozère.

Ferner enthält das Heft eine Revue préhistorique von Cazalis de Fondouce.

Heft 3:

Hamy, nouveaux renseignements sur les Indiens Jivaros.

Chudzinski, contribution à l'anatomie du nègre.

Sasse, sur l'indice nasal des crânes néerlandais.

Bertrand, Celtes, Gaulois et Francs.

Girard de Rialle, mémoire sur l'Asie centrale.

Roujon, les phénomènes et les terrains quaternaires et postquaternaires dans le bassin de la Seine.

In einer revue critique werden von Dureau die neueren Arbeiten über die Charaktere des weiblichen Schädels, von Hovelacque die „Celten der Linguistik" besprochen.

Heft 4:

Broca, la race celtique ancienne et moderne (Arvernes et Armoricains, Auvergnats et Bas Bretons).

Bertrand, Celtes, Gaulois et Francs. III. (Les Celtes et les Gaulois d'après les fouilles.)

Girard de Rialle, mém. sur l'Asie centrale (Schluss).
Pinard, Esquimaux et Koloches, idées religieuses et traditions des Kaniagmioutes.
Ferner:
Fortsetzung der Revue préhistorique von Cazalis de Fondouce.
Band III, 1874, Heft 1:
Lagneau, recherches ethnologiques sur les populations du Bassin de la Saône.
Chudzinski, nouvelles observations sur le système musculaire du Nègre.
Girard de Rialle, les peuples de l'Asie centrale.
Moreno, description des cimetières et paraderos préhistoriques de Patagonie.
Faidherbe, quelques mots sur l'ethnologie de l'archipel canarien.
Quatrefages, revue critique über die Moriori der Chataminseln und die Maori Neuseelands.
Fortsetzung der Revue préhistorique von Cazalis de Fondouce.
Heft 4:
Topinard, étude sur Pierre Camper et sur l'angle facial dit de Camper.
Parrot, nouv. note sur la grotte de l'église à Excideuil (Dordogne).
Hovelacque, sept crânes tsigares.
Meyuier et Eichthal, note sur les tumuli des anciens habitants de la Sibérie.
Broca, les Akka, race pygmée de l'Afrique centrale.
In der revue critique bespricht Broca die neuen Arbeiten über die italische Ethnographie.
Fortsetzung der Revue préhistorique von Cazalis de Fondouce.

14. Archivio per l'antropologia e la etnologia. Von Paolo Mantegazza. (s. Archiv IV, S. 340 und 370 und Archiv VI, S. 161).
III. Band, Heft 2:
La Neogenesi, Brief von Morselli an Mantegazza.
Mantegazza, due parole di risposta.
Capellini, congresso internaz. etc. a Bruxelles 1872.
Cornalia, gli scheletri sant' Ambrosiani scoperti nel 1871 in Milano.
Mantegazza, della capacita delle fosse nasali e degli indici rinocefalico e cerebrofacciale nel cranio umano.
Zannetti (Brief an Pigorini), dei vasi in terra cotta come criteri di cronologia.
Regalia, sopra due femori preistorici creduti, di un macacus.
Heft 3 und 4:
Paneeri, lettera al Prof. Mantegazza (1. über Häufigkeit der Stirnnaht bei Araboaegyptern. 2. Operationen an den Genitalien in Südafrika (mit Abb.). 3. über Bildungsfähigkeit der Neger).
Lombroso, sulla statura degli Italiani.
Puini, Nirvâna.
Morselli, alcune osservazioni sui crani siciliani del Museo Modenese.
IV. Band, Heft 1:
Mantegazza, dell' espressione del dolore.
Bellucci, paleoetnologia dell' Umbria.
Coppi, le valve dell' unio nelle Terremare.
Morselli, sopra un cranio scafoideo del Museo di Modena.

II. Verhandlungen gelehrter Gesellschaften und Versammlungen.

1. Association française pour l'avancement des sciences 1873. Congrès de Lyon.

Diese, derjenigen unserer Naturforscher und der british association nachgebildete Wanderversammlung, die im Jahre 1872 zum erstenmal und zwar in Bordeaux zusammentrat [1]), versammelte sich im vorigen Jahre in Lyon. Quatrefages hielt die Eröffnungsrede „über das Jahrhundert der Wissenschaft" und schloss mit den bezeichnenden und nicht misszuverstehenden Worten: Persévérons, et avec la patrie pour but, la science pour moyen, le passé pour leçon, l'avenir pour espérance, n'oublions rien et travaillons. Die wichtigsten in der anthropologischen Section gemachten Mittheilungen sind die folgenden: Lagneau sprach über die Bevölkerungen des Beckens der Saône und anderer Zuflüsse der Rhone. Nach diesem Forscher sollen in der vorhistorischen Zeit mindestens drei verschiedene Racen in diesen Gegenden existirt haben, eine sehr alte dolichocephale mit niederer Stirn, starken arcus superciliares, eine brachycephale mit rundem Schädel, breitem und kurzem Gesicht und eine (minder) dolichocephale mit schmalem, orthognathen Gesicht. In historischer Zeit ist diese Gegend von vorzugsweise (nicht ausschliesslich) celtischen Völkern bewohnt, rundköpfig, mit braunem Haar und von kleiner Statur, die von den Gälen (gross, blond, dolichocephal) einem germanischen Stamm, zu dem auch die Burgunder gehören, verdrängt wurden. — An der daran sich knüpfenden Discussion betheiligten sich Broca, Hovelacque u. A. — Chauvet machte Mittheilungen über die Ausgrabung einer Höhle (grotte de la Gélie) in der Charente, die in der Nähe zweier Dolmen gelegen ist. Mortillet brachte wieder den „précurseur de l'homme", den tertiären Menschen des Abbé Bourgeois aufs

[1]) S. dieses Archiv, Band V, S. 475.

Tapet, von dem zuletzt auf dem Congress in Brüssel die Rede war [1]). Die Frage, ob das Terrain, in dem die Kieselwerkzeuge gefunden wurden, ein unberührtes sei, hält Mortillet durch die Grabung der Brunnen für in bejahendem Sinn entschieden; dass die Kiesel von Menschenhand bearbeitet seien, hält Mortillet entgegen den Anschauungen der Minorität der in Brüssel erwählten Commission (bei der sich u. A. Steenstrup und Virchow befanden) aufrecht. Als eine wichtige Stütze für seine Behauptung von der Existenz eines tertiären, vom heutigen specifisch verschiedenen menschlichen Wesens, eben dem sog. précurseur, führt Mortillet an, dass die mit der Formation, in welcher die Kiesel sich fanden gleichzeitigen Säugethiere von den heutigen so verschieden seien, dass die Geologen nicht nur verschiedene Species, sondern sogar verschiedene Genera daraus machten und dass nicht wohl anzunehmen sei, dass Veränderungen, welche diese Umwandlung der Säugethierwelt bedingten, allein am Menschen sollten spurlos vorübergegangen sein. — Für diese Ansicht führte dann Hovelocque auch noch linguistische Gründe ins Feld.

Eine Reihe interessanter Mittheilungen knüpfte sich an die am 23. August unternommene Excursion nach der vorhistorischen Station von Solutré, bei welcher die Herren Arcelin und Ducrost die Führer machten. Bei der Discussion wurden auf den Vorschlag Broca's vier Punkte aufgestellt: 1) die Terrainverhältnisse; 2) die Pferde; 3) die Kieselinstrumente; 4) die menschlichen Reste. Wir werden im Archiv, zugleich auch mit Rücksicht auf die denselben Gegenstand behandelnde Arbeit von Ducrost und Lartet (études sur la station préhistorique de Solutré, in den Archives du museum d'histoire naturelle de Lyon, I, 1872) ausführlicher auf diesen Gegenstand zurückkommen. Ein weiterer Besuch galt dem merovingischen Kirchhof von Ramasse, über welchen Dr. Gosse von Genf Bericht erstattete. Lubac theilt die Resultate seiner Ausgrabung der Höhle von Néron zu Sayons mit. Zunächst der Oberfläche fanden sich Werkzeuge der neolithischen, weiter unten der paläolithischen Periode, von letzterer in zweierlei Schichten. Die Fauna besteht aus zweierlei wilden Pferden, das eine grösser als das von Solutré, das andere klein und dem schottischen Pony vergleichbar, dem Renthier, Ur und Wisent, Hirsch, Cervus megaceros, Reh, Steinbock, Hyäne, Höhlenbär, Wolf, wildem Hund (?). Selten sind die Reste vom Mammuth, Felis spelaea und ganz besonders von Rhinoceros tichorhinus. — Gegen die Deutung eines Knochens (Unterkiefers) als den eines Hundes, wurde Einsprache erhoben und derselbe (von Broca, Gaudry) für den eines Wolfes erklärt. — Ollier de Marichard legt eine archäologische Karte des Vivarais vor (die alte Landschaft Vivarais, das römische Helvia, entspricht ziemlich dem Département der Ardèche. Red.). Die Dolmen nehmen den südlichen Theil des Gebiets ein, die vorhistorischen Höhlen öffnen sich an den Ufern des Ardècheflusses und seiner Nebenflüsse. Höhlen und Dolmen aus der neolithischen Zeit; beide, wie auch die Tumuli finden sich fast ausschliesslich auf die Kalkformation beschränkt. — Prunières (de Marvejols) referirt über seine zahlreichen und interessanten Untersuchungen der Dolmen in der Lozère, deren Verbreitung er schon bei der vorigen Versammlung durch eine Karte illustrirt hatte. Prunières sucht besonders den Umstand zu erklären, dass, wie bekannt, die Reste der Industrie nicht in allen die Gleichen sind, dass sich z. B. im Norden nur solche von Stein finden, während sich im Süden auch Bronze, Glas etc. und in denen Afrikas sogar Eisen findet. Prunières findet in den ältesten Dolmen der Lozère nur Gegenstände von Stein und Knochen und schreibt die Errichtung dieser Denkmäler einer Race der vormetallischen Zeit zu. Dieses Volk, das in einzelnen Gegenden nur vorübergehend verweilte und verschwand, ehe es die Metalle kennen lernte, wurde in anderen sesshaft und reicht durch seine Abkömmlinge zu den heutigen Bewohnern herab. Jahrhunderte lang fuhr es hier fort, seine Todten in die alten Grabstätten zu begraben und fügte dadurch zu den Steinwerkzeugen der ältesten Zeit successive solche von Bronze, Glas. Ja, meint Prunières — und gewiss nicht mit Unrecht — weiter: in manchen isolirten Gegenden würde ohne die römische Occupation und das Christenthum dies auch heute noch stattfinden. So erklären sich nach dem Verfasser einzelne Werkzeuge vorgeschrittener Industrie, welche er da und dort in Dolmen der Lozère fand, so das Vorkommen von eisernen Werkzeugen in denen Afrikas, so endlich die Verbote Carl's des Grossen, die Leichen in die heidnischen Grabstätten zu begraben. — Chantre legt eine archäologische Karte des mittleren Laufes der Rhône vor, die, mit denen von Ollier und Prunières, zeigt, dass die topographische Aufnahme der vorhistorischen Stationen auch in Frankreich mit Eifer betrieben wird. Es wird sich dadurch eine neue Aufgabe für den internationalen Congress ergeben, die Uebereinkunft über die zu wählenden Zeichen auf den archäologischen Karten. — Cartailhac machte den Schluss der Mittheilungen mit einem Vortrag über eine nach seiner Meinung bestehende grosse Kluft zwischen der paläolithischen und neolithischen Periode. Nach einer hieran sich knüpfenden Discussion, an der auch Broca, der sich gegen diese Anschauung aussprach, Theil

[1]) S. dieses Archiv, Band VI, S. 235.

nahm, schloss der letztere die Sitzungen der anthropologischen Section.

Von den Vorträgen in den allgemeinen Sitzungen ist an dieser Stelle nur der von Bertillon über die population française (Mortalité à chaque age en France et en chaque département, en chaque mois de l'année etc. et part. comparée à la mortalité du dép. du Rhône) zu erwähnen. E.

2. Versammlung der „British Association" zu Bradford vom 17. bis 25. September 1873.

An Stelle des zum Vorsitzenden gewählten, aber durch Krankheit am Erscheinen verhinderten Dr. Joule, war der Vorsitz dem Professor der Chemie A. W. Williamson übertragen, der in seiner Eröffnungsrede die dringende Nothwendigkeit einer systematischen und wissenschaftlichen Volksbildung auseinandersetzte.

Der Vorsitzende der anthropologischen Section, Dr. Beddoe, eröffnete die Sitzung mit einem Vortrag über die Urgeschichte der Grafschaft Yorkshire und die Geschichte der ethnologischen Elemente der jetzigen Bevölkerung und deren physischen Charakter.

Die im Süden Englands so häufig aufgefundenen Ueberreste aus der paläolithischen Zeit fehlen dort fast gänzlich, dagegen ist die Zeit der polirten Steinwerkzeuge daselbst sehr schön vertreten und ganz besonders zahlreich finden sich in den Gräbern aus der späteren Zeit Bronzesachen.

Ob die runden und die länglich eiförmigen Grabhügel zwei verschiedenen Racen angehören, ist noch nicht mit völliger Sicherheit entschieden. Man glaubt, dass ein Volk von kleiner Statur, mit langen Schädeln das ältere gewesen sei, es begrub seine Todten in den eiförmigen Grabhügeln. Die spätere Race ist schlank, kurzschädelig und begrub ihre Todten in den runden Hügeln mit Bronzebeigaben. Von beiden Racen findet man auch in der jetzigen Bevölkerung die entsprechenden Typen. Beddoe wirft die Frage auf, ob die ältere Race etwa Iberier seien? die spätere hält er für keltisch, da es erwiesen sei, dass die Römer in Yorkshire Kelten (Brigantes und Parisii) antrafen. Obgleich während der römischen Zeit der Einfluss auf die Cultur ein sehr bedeutender gewesen ist, so war der ethnologische gewiss nur ein sehr geringer. Eine Vermischung mit der eingeborenen Bevölkerung hat daher höchstens in einigen grösseren Städten stattgefunden, woselbst eine zahlreiche römische Bevölkerung wohnte. Von der Eroberung durch die Angeln lässt sich wenig sagen, da der Typus derselben sich nicht von dem scandinavischen unterscheidet. Dr. Beddoe ist dennoch geneigt, die sogenannten Däneugräber eher den englischen und friesischen Niederlassungen zuzuschreiben als denen der Dänen. Sehr bedeutend war der ethnologische Einfluss, den die normännische Eroberung auf die Bevölkerung von Yorkshire ausgeübt hat. In der gegenwärtigen Bevölkerung sind durch Professor Phillips drei von einander abweichende Typen unterschieden; der erstere umfasst die schlanken, blauäugigem Menschen mit langen Gesichtern und hellbraunen oder röthlichem Haar; der zweite die breiten, mit ovalem Gesicht, braunen oder grauen Augen und braunem oder röthlichem Haar; der dritte die kleinen Menschen mit runden Gesichtern, dunkeln Augen und sehr dunkeln meist schwarzem Haar. Den ersten dieser Typen betrachtet Beddoe als den norwegischen, den zweiten als den englischen und den dritten als eine Mischung aus Iberiern, Britokelten, Römern, Bretonen und französischen Elementen.

Das im vergangenen Jahre erwählte Comitee hatte die Instructionen für Reisende nach den neuesten Anforderungen der Wissenschaft ausgearbeitet. Von Col. Lane Fox wurden diese äusserst vollständigen, aus 100 Abschnitten bestehenden Instructionen, die auf alle Details eingehen, die nur irgend für einen Anthropologen von Interesse sein können, der diesjährigen Versammlung vorgelegt.

„Die Schlange in ihren Beziehungen zur frühesten Bearbeitung der Metalle" war der Gegenstand eines Vortrags von Miss A. W. Buckland. Bei weitem die meisten Sagen von Schlangen stellen diese als Hüterin verborgener Schätze dar oder als Entdeckerin von edlen Metallen oder in sonst einer Beziehung zu diesen. Alle Könige, Heroen und Götter, welche in Begleitung der Schlange auftraten, ihre Form annahmen oder mit ihrem Symbol geschmückt sind, waren gewöhnlich mit geheimnissvoller Macht über Reichthümer, Ackerbau und atmosphärische Einflüsse begabt. Die ersten Stämme, welche die Schlange als ihr Emblem trugen, waren demnach die ersten Metallarbeiter. Miss Buckland schreibt daher die Entdeckung der Metallbearbeitung den Turaniern zu, denn die Arier und Semiten, statt die Schlange zu verehren, sahen in ihr eine Verkörperung des Bösen. Diese Turanier verbreiteten sich vom Innern Asiens oder von Indien aus durch den übrigen Continent nach Afrika und Europa, vielleicht erreichten sie sogar Amerika. Sie besassen indessen nur die Kenntniss das im reinen Zustande angetroffene Gold, Silber und Kupfer in beliebige Formen zu schmelzen. Miss Buckland ist daher geneigt, die Entdeckung der Gewinnung der genannten Metalle aus den entsprechenden Erzen den Ariern, als den Nachfolgern der frühesten Schlangen anbetenden Racen zuzuschreiben.

In einer äusserst überzeugenden Weise wies E. B. Tylor die gegenseitige Stellung der Sittlichkeit zur Religion und ihren beiderseitigen Zusammenhang nach. Er schilderte ihre ersten Erscheinungen bei den rohesten Stämmen und zeigte

wie das früheste sittenlose Religionssystem sich zu einem sittlichen entwickelt hat [1]).

Mr. Hyde Clarke sprach über die vergleichende Chronologie der Einwanderungen des Menschen nach Amerika in Beziehung zur vergleichenden Philologie. Er behauptete, es existire keine ausschliesslich eingeborene Sprache, Grammatik oder Cultur in Amerika, dieselben stehen in einem Zusammenhang mit den Sprachen und der Cultur der alten Welt und daher nimmt er eine ursprüngliche Gemeinsamkeit der Racen und der Civilisation an, deren weitere Entwickelung aber unterbrochen wurde.

Unter der grossen Zahl der der diesjährigen Versammlung eingereichten urgeschichtlichen und archäologischen Abhandlungen, zeichnete sich besonders diejenige von Mr. Pengelly über Kieselwerkzeuge aus der Kenthöhle aus. Der Verfasser hat schon seit 27 Jahren eine grosse Thätigkeit in der Untersuchung und Erforschung des Inhalts jener berühmten Höhle entwickelt; er weist in den tiefsten Schichten zwei ganz verschiedene Ablagerungen nach. Die sogenannte Höhlenerde enthält ei-, lanzettförmige oder zungenförmige Werkzeuge, die aus Flintsplittern verfertigt sind, zugleich mit diesen fand man einige Harpunen, Nadeln und Ahle von Knochen. In der alleruntersten Ablagerung, welche Breccie genannt wird, wurden nur wenige Werkzeuge und diese von weit primitiverer Art als die vorigen angetroffen. Sie bestanden aus natürlichen Kieselstücken und waren nicht künstlich bearbeitet; auch fanden sich keine Knochenwerkzeuge in der Breccie. Beide Ablagerungen scheinen daher durch grosse Zeiträume von einander getrennt zu sein.

Auch in diesem Jahre war bei der Versammlung eine grosse Zahl von ethnologischen Schriften eingegangen. Herr Wyatt Gill, der viele Jahre als Missionär auf der polynesischen Gruppe der Hervey (Cooks) Inseln gelebt hatte, legte eine Anzahl sehr interessanter Gegenstände vor, die er daselbst gesammelt hatte, darunter auch eine — Seelenfalle. Wenn ein Eingeborener einen Zauberer beleidigt oder ein grosses Unrecht begangen hat, so schreitet Letzterer zur Anfertigung eines neuen Ringes in seiner Kette. Diese wird aufgehängt und, wenn zufällig ein Schmetterling oder ein kleiner Vogel durch den Ring fliegt, so verkündigt der Zauberer, dass die Seele des Schuldigen in Gestalt jenes Thieres in die Falle gerathen sei, worauf die Freunde des Schuldigen durch Geschenke den Medizinmann zu besänftigen suchen, damit er die Seele befreie; gelingt ihnen dies nicht, so stirbt der Seelenlose bald an Trübsinn oder einer sonstigen Seelenstörung.

v. Fr.

[1]) Derselbe Gegenstand wurde von dem Vortragenden in seinem vortrefflichen grösseren Werke: „Die Anfänge der Cultur", Leipzig 1873, behandelt.

3. Société d'Anthropologie de Paris (s. Archiv, Band V, S. 474).

Juli 1872.

Broca, über die Richtung des For. magnum.
Hamy (Janneau), Anthropologie von Cambodga.
Leborgne, über die Entvölkerung der Gambier-Inseln.
Letourneau, Tsékélo, Fürst der Bassutos.

August 1872.

Laguean, über den Ursprung der Berbern.
Sanson, über die Wanderungen der Pferde.
Bataillard, über die Zigeuner Südeuropas.
Bertillon, mésologie (influenuce des milieux).
Lagnean, über die celtischen Völker.

October 1872.

Bataillard (Fortsetzung der vorgenannten Abhandlung).

November 1872.

Faidherbe, über den künstlichen Prognathismus der Maurinnen am Senegal.
Roujou, über ethnologische Typen in Frankreich.
Pinart, über die Koloschen (Alaska).
Pozzi, über Entfärbung der Haut des Negers unter klimatischen und pathologischen Einflüssen.
Brulfert (resp. Quatrefages), über Ursprung und Schwinden der polynesischen Race.
Dally, über die Proportionen der Gliedmassen und ihr relatives Wachsthumsverhältniss.
Hamy, die Negritos auf Formosa und im japanischen Archipel.

December 1872.

Topinard, über einen neuen Craniophor.
Cazalis de Fondonce, über die vorhistorischen Begräbnissstätten in Südfrankreich.
Broca, über den Einfluss der Erziehung auf Grösse und Form des Kopfes (ausführlicher in Revue scientifique 1873, I. S. 1132).

Januar 1873.

Jouvencel, Einfluss der Erziehung auf Volum und Form des Gehirns.
Topinard, über die verschiedenen Arten von Prognathismus.
Broca, die Horizontalebene des Kopfes und die trigonometrische Methode.
Roujon, über das Haar eines Franzosen mit sehr länglichem Querschnitt.
Faidherbe, über die afrikanischen Dolmen.
Bertillon, mésologie. (Forts., s. oben August 1872.)

Februar 1873.

Broca, l'équerre flexible auriculaire — le goniomètre auriculaire — quelques resultats de la détermination trigonométrique de l'angle alvéolo condylien et de l'angle biorbitaire.
Royer, die Craniologie der quaternären Epoche.
Leguay, über Gegenstände aus Hirschhorn, ausgegraben in der Cité von Paris.

Topinard, über den prognathisme maxillaire supérieur.

Broca, drei Schädel der Renthierzeit von Langerie-Basse.

März 1873.

Bertrand, über die Grösse der Hände in der Bronzezeit.

Durean, über ein im Eise gefundenes Mastodon.

Broca, der Demi-goniomètre facial.

Lagnean, über die Celten.

Bertrand, über Celten und Gallier.

Broca, über die Leporiden (Bastarde von Hasen und Kaninchen).

April 1873.

Assézat, über die Colonisation von Algier.

Martin, Chinesen und Miaotze.

4. Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. 2. Série. Tome 1, fascic. 1.

Perier, des races dites berbères et de leur ethnogénie.

Lepic, recherches sur la restitution des instruments en silex et en bronce des âges préhistoriques.

Broca, sur la mensuration de la capacité du crâne.

5. Anthropological Institute of Great Britain and Ireland. (S. Archiv Bd. VI, S. 162.)

Sitzung vom 5. November 1872.

Staniland Wake, Man and the Ape.

Dunbar Heath, the Moabite Jars.

C. Blake, on humain remains and other articles brought from Iceland by Capt. Burton.

Jones, on some implements bearing marks referable to Ownership, Tallies and Gambling from the caves of Dordogne.

Cooper King, discovery of a Flint implement Station in Wishmoor Bottom near Sandhurst.

Sitzung vom 17. December 1872.

Staniland Wake, the origin of serpent-worship.

Godwin-Austen, on garo hill tribes, Bengal.

Sitzung vom 6. Januar 1873.

Jackson, the atlantean race of western Europe.

Shortt, the Kojahs of southern India.

Burton, the primordial inhabitants of Minas Geraes.

Sitzung vom 4. Februar 1873.

Distant, the inhabitants of Car Nicobar.

Calder, some account of the wars of exstirpation and habits of the native tribes of Tasmania.

Sitzung vom 18. Februar 1873.

Lubbock, note on the Macas Indians.

Topley, relation of the parish boundaries in the south-east of England to great physical features, partic. to the chalk escarpment.

Sitzung vom 4. März 1873.

Campbell, on the Looshais.

Duncan Gibb, stone implements and pottery from Canada.

Hoddes Westropp, on venthor flints.

Sitzung vom 18. März 1873.

Harris, the concurrent contemporaneous progress of renovation and waste in animated frames.

Harris, theories regarding intellect and instinct.

Sitzung vom 1. April 1873.

Busk, remarks on a collection of 150 ancient peruvian skulls etc.

Davis, on ancient peruvian skulls.

Price, on the peruvian pottery.

Busk, human skull and fragments of the red Deer found at Birkdale.

Sitzung vom 22. April 1873.

Reid, religious belief of the Ojibois or Santeux Indians.

Whitfield, rock inscriptions in Brazil.

Atkinson, the danish aspect of the local nomenclature of Cleveland.

Hutchings, consecration of the serpent as an emblem not an object of worship among the Druids.

Sitzung vom 6. Mai 1873.

Holland u. Franke, Vorlage von Photographieen und Geräthschaften von Aïnos und von Japanesischen Darstellungen derselben.

Distant, eastern Coolie labour.

Howorth, the westerly drifting of Nomades. pt. X, the Alans or Lesghs.

Sitzung vom 20. Mai 1873.

Desor (Brief an Lubbock mit Photographieen), on prehistoric objects found at Krasnojarsk on the Jeni Sei Siberia.

Franks, Harrison, Allport, Vorlage von Photographieen und Schädeln vom Caucasus, von Tasmaniern und von der Osterinsel.

H. Clarke, on the egyptian colony and language in the Caucasus etc.

Sitzung vom 3. Juni 1873.

Busk, note on a ready method of measuring the cubic capacity of skulls (mit Taf. XI und XII).

Rolleston, exhibition of bronce spears from the Cherwell.

Franks, exhibition of bow and arrows of Modoc-Indians.

Dunbar Heath, on a mural inscription in large Samaritan characters from Gaza.

Howorth, strictures on Darwinism pt. II, the extinction of Types.

Sitzung vom 17. Juni 1873.

Busk, occurence of bronce swords in the Isis.

Waller, on bronce implements found in Kent.

Price, on old pottery found near Colney Hatch.

Charlesworth, exhibition of a perforated sharks tooth from the Suffolk crag.

Holland, on the Aïnos.

Stow, account of on interview with a tribe of Bushmans in S. Africa.

Mackenzie, specimens of native australian languages.

Shortt, a brief account of three microcepbales (mit Taf. XV und XVI).

Duncan Gibb, on a Patoo-Patoo from New-Zealand.

Walter Gregor, the healing art in the north of Scotland in the olden time.

Carmichael, on a hypogeum at Valaquie I of Uist.

Boguscheffsky, note on heathen ceremonies still practised in Livonia, Russia.

Howorth, the westerly drifting of Nomades from the Vth to the XIXth century p. XI, the Bulgarians.

VII.

Mittheilungen über in friesischen Landen des Herzogthums Oldenburg vorkommende Alterthümer vorchristlicher Zeit.

Von

Fr. v. Alten in Oldenburg.

I.

Die Kreisgruben in den Watten des Herzogthums Oldenburg.

Da manchen Lesern der nachstehenden Blätter, besonders in Süddeutschland, einige der darin vorkommenden Ausdrücke nicht geläufig sein dürften, so hat der Verfasser nachstehend eine Zusammenstellung und kurze Erklärung derselben versucht.

Behaustein. Steinernes Instrument zum Behauen von Steinwerkzeugen.

Bohlweg. Ein aus gespaltenen Bohlen (Holzplanken) und ähnlichem Material (Balken, Strauch) erbaute Strasse.

Bollwerk. Ein Einbau in das Wasser mit fast senkrechter Wand, zum Anlegen der Schiffe geeignet.

Darg. Unter den Marschen liegende Moorschicht. Eine Süsswasserbildung, die sich nicht als Brennmaterial verwenden lässt.

Deich. Ein Damm, welcher das dem Wasser abgewonnene Land vor Ueberfluthungen schützt.

Ebbespiegel. Niedrigster Wasserstand bei der Ebbe.

Faste-Wall. Der Ausdruck der Schifferbevölkerung für festes Land.

Feldstein. Ausdruck für Kiesel und solche Steine, welche den sogenannten Findlingen, dem Geröll der norddeutschen Ebene, angehören.

Gras-Soden. Viereckige Rasenstücke, welche zum Einfassen oder zum Bedecken der Deichdossirungen und zu ähnlichen Zwecken verwandt werden.

Groden ist entweder umdeichtes, dem Wasser in neuerer Zeit abgewonnenes oder nicht eingedeichtes, jedoch nur von hohen Fluthen überschwemmtes Land.

Klei (Thonerde) ist die Bauerde der Marschen.

Klei-Soden ist dasselbe wie Gras-Soden, nur dass letztere sandigem, erstere dem Kleiboden der Marschen entnommen sind.

Marsch ist das angeschwemmte Land der Meeresküsten und der Flüsse. Letzteres wird auch Flussmarsch genannt.

Moor-Plaggen. Der Vegetationsdecke des Moores entnommene, ziemlich dünne und nicht ganz regelmässig geformte Moorstücke.

Moor-Soden. Aus der Vegetationsdecke des Moores gestochene, viereckige Moorstücke.

Nabe. Derjenige Theil des Rades, in dem die Achse steht.

Planke. Ein der Länge eines Baumstammes nach abgesägtes oder gespaltenes Brett.

Riff. An den Küsten der Nordsee versteht man darunter eine in der See befindliche Untiefe, welche bei der Ebbe nicht völlig frei von Wasser wird.

Schlenge. Ein Einbau von Pfählen und Busch (Faschinen) in das Wasser zur Regulirung der Strömungen.

Schlick. Der sich an den Küsten niederschlagende Schlamm, aus dem die Marschen gebildet sind.

Schwellholz. Diejenigen Balken, auf denen der Oberbau ruht.

Siel. Schleuse, die mit Thüren versehene Oeffnung in den Deichen, zur Abführung des Wassers aus dem Lande oder auch zur Durchfahrt mit Schiffen.

Sieltief. Der Canal, der das Wasser unmittelbar durch das Siel führt.

Soden. Abgestochene Scholle, deren Vegetationsdecke von Grasland oder Moor.

Tief. Canal, welcher das Wasser aus dem Lande ableitet; besonders derjenige Theil, welcher vor dem Siel nach der See hinführt. **Aussentief** geheissen.

Warf siehe Wurth.

Warp dito.

Watt. Ausserhalb des Deiches belegene Landstrecken, welche von jeder Fluth überströmt werden und nicht mit einer Rasendecke überzogen sind.

Wurp siehe Wurth.

Wurth. Ein vor der Eindeichung der Marschen aufgeworfener Hügel, um sich und die Habe vor der Fluth zu sichern.

Die Kreisgruben.

Ehe ich mit dem materiellen Theile der Beschreibnng der Ansgrabungen in den Watten beginne, sei es mir gestattet, einige Worte über die Marschen und Watten der Nordseeküsten vorauszuschicken, um den Leser, welcher nicht das Glück gehabt, die Musik der Wogen zu geniessen, der nicht den tief düsteren, wehmüthigen Eindruck der Wattenmeere gehabt, ein flüchtiges Bild der Gegend, wohin ich ihn bitte mich zu begleiten, zu entwerfen. Es würde zu weit führen, wollte ich mich mit der Entstehungsgeschichte der Marschen beschäftigen; ich möchte in dieser Beziehung auf Griesebach, Ubbelohde, Arens und das vor Kurzem erschienene verdienstvolle Werk des Professors Prestel in Emden verweisen. Aus allen diesen Darstellungen gewinnen wir die Ueberzeugung:

1. dass Moore, welche jetzt als Darg von Jütland bis Holland die Unterlagen der Marschen, manchmal in wechselnden Schichten, bilden, in vorgeschichtlicher Zeit bis an die Küsten reihten;

2. dass die Küsten der Nordsee seit vorgeschichtlicher Zeit im Sinken begriffen sind, wie das Vorkommen von kalkhaltigen Organismen nnd Infusorien der Nordsee in dem tief unter der Marsch gefundenen Darg zu zeigen geeignet ist;

3. dass in Folge dieses Sinkens das Meer die Küsten vielfach überströmte, und der Schlamm, welchen Ströme und Strömungen den Küsten zuführten, da niedergeschlagen wird, wo Strom und Gegenströmnng oder andere Ursachen Ruhe eintreten lassen; hier und da wird auch die Meinung aufgestellt, dass die Berührung von Süss- und Salzwasser die raschere Verdichtung der in dem Wasser aufgelösten festen Bestandtheile begünstige;

4. dass die Marschen zu Zeiten der Römer schon vorhanden waren.

Was die Beschaffenheit des Niederschlages an den Küsten, Schlick genannt, angeht, so ist kein Zweifel, dass eine grosse Masse durch die Flüsse in das Meer geführt wird, aber auch das Meer bringt diesen Schlamm mit, ja bildet denselben zum Theil selbst, wie die Untersuchungen Ehrenberg's und Prestel's ergeben haben. Ersterer sagt hierüber: „Die mikroskopische Untersuchung hat wiederholt ergeben, dass in allen Theilen des Schlicks ans der Elbe, Jahde, Ems und Schelde sich Formen von kieselschaaligen Seethieren finden, nnd zwar, ganz abgesehen von allem Organischen, welches durch Umwandlung nach dem Tode unkenntlich geworden sein mag und sein muss, in einem noch abzuschätzenden Mischungsverhältniss von organischen, marinen, vorzugsweise festen Bestandtheilen, welche wohl nicht unter $^1/_{20}$ des Volumens angenommen werden können, wenn auch eine scharfe Berechnung nicht möglich".

Sobald nun diese im Wasser fein aufgelösten Bestandtheile in Folge von Ruhe Gelegenheit haben, sich niederzuschlagen, so lagern sie sich auf dem Boden ab, nach und nach erhöhen sich

diese Ablagerungen, es siedeln sich Salzwasserpflanzen an, welche vermöge ihrer Structur besonders geeignet, den feinen Schlick beim Abfliessen der Ebbe aufzufangen, so dass die Ablagerung schon dadurch wesentlich gefördert wird, welcher dann der Mensch durch Anlage von kleinen Gräben und niedrigen Verzännungen noch zu Hülfe kommt. Bald pflegt sich dann eine zweite Vegetationsdecke zu bilden, welche aber noch den Salzgewächsen angehört; sobald auch diese in Folge der fortwährenden Erhöhung des Anwachses, der Trockenheit erliegen, tritt die dritte Begrünung ein, welche den Süsswasserpflanzen zumeist angehört; lohnt es sich der Kosten, so wird ein so gewonnenes Areal, welches bald Polder, bald Groden genannt wird, mit Deichen umzogen und so selbst vor den höchsten Fluthen geschützt. In wenigen Jahren verschwindet der Salzgehalt des Bodens und wird so fruchtbar, dass er lange Jahre des Düngers nicht bedarf. Die allgemeine Annahme geht nun dahin, dass unsere Küsten zwar noch im Sinken sind, aber der durch dieses Sinken herbeigeführte oder begünstigte Landverlust vielfach durch Anschwemmungen ausgeglichen wird. Inwiefern das Sinken die entsetzlichen Verwüstungen, welche in historischer Zeit grosse Wasserfluthen über die Marschländer brachten, beförderte, mag dahingestellt sein; uns muss es für den Augenblick genügen, zu wissen, dass unsere ganze Nordseeküste von dem nagenden Meere weit zurückgedrängt ist, ja dass weitaus der grösste Theil der Marschen längst wieder von der „salzen" Fluth überströmt sein würde und der Kiel vermuthlich schon wieder da die Wellen pflügte, wo jetzt die Schaar des Pfluges die fetten Schollen umlegt, wenn nicht der Mensch jene bitteren Fluthen mit dem ganzen Scharfsinn seines Verstandes und der urkräftigen Faust des Friesen bekämpfte. Trotz dieses unausgesetzten Kampfes ist es aber noch lange nicht gelungen, all' die Schätze an reichen Fluren wiederzugewinnen, welche das heimtückische Element dem Menschen nahm; dazu gehören noch viele Jahrhunderte und wer weiss, wer Sieger in diesem Kampfe bleibt, die elementare Gewalt oder des Menschen Wille! Diese in vorgeschichtlicher und geschichtlicher Zeit untergegangenen Landstriche, jetzt Watten genannt, erstrecken sich von der Westküste Jütlands bis fast gegen den atlantischen Ocean. Was ihre Ausdehnung betrifft, so mag hier nur bemerkt werden, dass die Watten des Herzogthums Schleswig allein auf 52□m geschätzt werden. Ueber die gegenwärtige Beschaffenheit dieser Halbmeere möchte ich, soweit es mir erforderlich scheint, ein paar Worte einfügen, und zwar hauptsächlich, um anzudeuten, mit welch' unmessbaren Schwierigkeiten eine Durchforschung derselben vom Standpunkte des Alterthumsforschers aus verbunden ist. Man kann dieses täglich von der Fluth zweimal überströmte Gestade füglich in zwei Zonen theilen. Erstlich die feste und zweitens die weiche. Diese letztere ist es, mit der wir es vorzugsweise zu thun haben; sie zerfällt in zwei Unterabtheilungen, und zwar in solche des Anwachses und solche des Abbruches. Was zunächst das feste Watt angeht, so ist es meistens Klei, von Sand überdeckt. Eine Untersuchung dieser endlosen Flächen in alterthümlicher Hinsicht ist so gut wie hoffnungslos, weil der Sand alle Spuren menschlicher Cultur überdeckt und ebnet, nur wenn heftige Stürme, besonders östliche, diese überdeckten ehemaligen Eilande abschälen und den Klei wieder an das Tageslicht fördern, erscheinen die alten Culturzeichen, wie weiter unten einige Beispiele zeigen werden, bis andere Winde und Strömungen den Sand wieder über diese Spuren legen, der von Neuem Alles in die trostloseste Einöde versenkt. Noch weit schwieriger und hoffnungsloser ist die Untersuchung der im Anwachs begriffenen Küstenstriche, einestheils, weil dort durch den fortwährenden Schlickniederschlag Alles bedeckt wird, anderentheils, weil dieser Schlick von breiartiger Weichheit ein Fortkommen nur sehr schwer und nicht ohne Gefahren gestattet; Gefahren, welche,

wenn auch nicht in gleichem Maasse, mit den Untersuchungen der in Abspülung, Abbruch oder Abschälung begriffenen Flächen gleichfalls vorhanden sind. Diese letzteren bieten auch noch andere Schwierigkeiten, von denen ich zunächst des steigenden Wassers gedenken muss. Da die zu untersuchenden Oertlichkeiten naturgemäss da am leichtesten zu Tage treten, wo die Abschälung am meisten vorgeschritten ist — also nahe dem Punkte des niedrigsten Wasserstandes zur Ebbezeit, so folgt daraus von selbst, dass die Untersuchung auf wenige Stunden beschränkt ist, weil das rasch steigende Wasser sehr ernst zur Umkehr mahnt; denn es ist nicht leicht, sich in dem tiefen Schlick, in welchen man bei jedem Schritt fast bis zum Knie einsinkt, zu bewegen. Diese im Abbruch liegenden Watten unterscheiden sich auch darin von dem Festen und im Anwachs Liegenden, dass sie weit unebener und von vielen Wasserrillen, meist mit steilen Ufern, durchzogen sind; diese zwingen zu grossen Umwegen, denn es ist sehr gewagt, sie zu überspringen. Das Watt, besonders das im Abbruch liegende, ist verrätherisch; man meint festen Fuss gewinnen zu können, aber statt dessen sinkt man unergründlich ein. — Habe ich es doch erlebt, dass mein wahrlich nicht ängstlicher Begleiter — ein alter, harter Jägersmann — vor Ermattung fast umsank. Diese Ungleichheit der Festigkeit des Grundes erschwert das Fortkommen doppelt und mahnt auf's Aeusserste, stets das Plätzchen, wohin der nächste Schritt gesetzt werden soll, zuvor mit vorgestrecktem Stabe zu untersuchen; — deshalb ist es auch so bedenklich, jene erwähnten Rillen zu überspringen. Die ungleiche Festigkeit des Grundes findet ihre Erklärung wohl hauptsächlich in dem Umstande, dass die Wellen vielfach Löcher und Rillen in den festeren Untergrund reissen, und diese dann für kurz oder lang gelegentlich wieder mit Schlick angefüllt werden. Man stelle sich eine meilenweite Fläche vor, unterbrochen von den Hügelchen der Röhrenwürmer, Muschelhäufchen, an denen sich hie und da ein Büschelchen Seetang angesiedelt hat, überströmt mit rieselndem Seewasser; kein Plätzchen, um sich ruhend niederlassen zu können; kaum dass es gelingt, ein paar Schaufeln Erde zusammenzubringen, um den sehr erforderlichen, wohlgefüllten Frühstückskorb trocken hinstellen zu können, dabei die heisse Sonne über dem Haupte, das Auge geblendet durch Reflex auf den glänzenden Schlick; — das ist so ungefähr ein Bild des Schlickwattes, dessen todte Einöden höchstens von dem Gekrächze sich kläglich in weiter Ferne haltender Seevögel belebt wird. Der Schlick selbst aber droht nicht allein fast bei jedem Schritte, uns der langen, besonders auch wegen der scharfen Muscheln erforderlichen, dicken Stiefel zu berauben, sondern bereitet uns auch, wenn wir glücklich auf dem Arbeitsfelde angelangt, um mit dem Spaten die Arbeit zu beginnen, die grössten Schwierigkeiten. Arbeiten im Sande sind eine wahre Wohlthat gegen diese im fliessenden oder zähen Schlick, von dem Alles dicht bis zur Unkenntlichkeit umschlossen ist, so dass Nichts übrig bleibt, als den ausgeworfenen Schlamm mit den Händen durchzukneten, jeden noch so unbedeutend erscheinenden Gegenstand in einer Lache abzuspülen, um ihn in den meisten Fällen unbefriedigt fortzuschleudern. Ist man so glücklich, wie wir es waren, beachtenswerthe Ueberreste längst vergangener Zeiten zu finden, dann entsteht die Frage, wie sie retten vor der Fluth? Schwer beladen mit dem Arbeitszeug, mit Schlamm gefüllten Urnen (denn an eine Untersuchung des Inhaltes ist an Ort und Stelle nicht zu denken), mit wuchtigen Hölzern oder unendlich leicht zerstörbarem Korbgeflecht, mit gebrechlichen, in Darg eingeschlossenen Eierschalen, schwammigen Holztheilchen, Steinen, Scherben und Kohlenstücken, keucht der Arbeiter und der Forscher, gefolgt von der steigenden Fluth, auf grossen Umwegen, durch den knietiefen, sich schwer und innig anschmiegenden Schlick dem „faste Wall" zu —; hat er ihn glücklich

erreicht, so sinkt er in Schweiss gebadet in das weiche Gras, überschaut noch einmal das bereits wieder unter Wasser stehende Arbeitsfeld, sucht sich des zähen Schlickes zu entledigen, und kehrt in das freundliche Gasthaus binnen Deichs herzlich müde zurück. Dort aber lässt es ihm keine Ruhe; gar bald sehen wir ihn in grossen Wasserkübeln die Fundstücke reinigen und nochmals mit Hand und Loupe untersuchen, und erst damit ist seine Tagesarbeit vollendet.

Das ist ein flüchtiges Bild des schlicklaufenden Alterthümlers. Es liegt nahe zu sagen, warum wird die Untersuchung nicht im Boot vorgenommen? Die Schwierigkeiten, ja auch Gefahren und besonders der Zeitaufwand sind so wesentlich, dass eine solche fast ausgeschlossen ist. Man ziehe nur Wind und Wetter in Betracht, ferner dass man in die sogenannte Sieltiefe, selbst mit dem kleinsten Boote, nur zu der bekanntlich veränderlichen Fluthzeit einlaufen kann. Erst wenn Alles, Wind und Wetter, günstige Fluth und Ebbezeit, auf das Glücklichste zusammentrifft, erst dann könnte davon die Rede sein; und wann ist in unserem wechselvollen Klima daran zu denken!

Nachdem ich versucht habe, dem mit den Verhältnissen unserer Watten nicht vertrauten Leser durch das Vorstehende einigermaassen eine Vorstellung zu geben, wende ich mich jetzt zu meiner eigentlichen Aufgabe.

Das Vorhandensein eigenthümlicher Kreisringe in den Watten, das Vorkommen von Urnen in denselben, wenigstens von zahlreichen Scherben, war lange bekannt, ehe es gelang, eine nähere Untersuchung dieser Kreise, vor 50 Jahren Brunnengräber geheissen, vornehmen zu können; erst im Sommer 1872 vermochte der Verfasser dieser Blätter eine solche, begleitet und wesentlich unterstützt durch den Inspector des Grossherzoglichen Naturaliencabinets, Herrn Wiepken, durchzuführen.

Die mir bekannte älteste Nachricht, welche über die erwähnten Kreise auf uns gekommen, ist die des Pastors Nicolai von Borkum um 1789. Dieser bemerkte damals auf dem Borkumer-Rif, westnordwärts vom Borkumer Thurm, ein Feld von Kleiboden, welches durch anhaltenden heftigen Ostwind trocken gelegt war; der Pfarrer untersuchte dies Feld, welches er für einen alten Warf hielt, und fand dort 9 Brunnen, darunter 3 Tonnenbrunnen, in gerader Linie, doch in ziemlichem Abstand von einander. Die sechs übrigen waren von Rasen zierlich aufgesetzt; noch bei diesen in Westen befand sich ein grosser runder Platz, 90 Fuss im Durchmesser, welcher aus einer doppelten Reihe von Rasen sehr zierlich zusammengesetzt war. An der östlichen Seite dieses Platzes fand sich gleichfalls ein Brunnen von Kleirasen. Sowohl innerhalb als ausserhalb des Rasenzirkels fanden sich viele Stücke von zerbrochenen Urnen, sowie sehr zahlreiche Reste von Schafen, besonders deren Schädel, aufgehäuft. In geringer Entfernung davon wurden noch zwei kleinere vollkommen runde Rasenplätze, von etwa 40 Fuss Durchmesser, bemerkt und seitwärts von denselben nach Norden ein langer zugeschlämmter Graben, beinahe 50 Fuss breit. Der mit Hülfe des Schulmeisters angestellte Versuch, vollständige Urnen zu erhalten, schlug, trotz allen Grabens, fehl, bis nach einem halben Jahre die Wellen Alles wieder bedeckt hatten, und damit eine weitere Untersuchung unmöglich wurde. Auch südwärts von Borkum, am Ufer der Wester-Ems wurden 1815 Spuren von Kuhställen und Brunnen gefunden. Auch der bekannte Forscher, Amtssecretair Rose fand in Ostfriesland und Harlingerland meistens auf den hohen Sandrücken ähnliche Kreise von 10 bis 20 Fuss Durchmesser; bei Ausgrabungen kamen Keile, Hämmer, Messer, Pfeilspitzen und dergleichen von Stein zu Tage, auch Pfriemen von Knochen, Schaalen

von Hülsenfrüchten, Eicheln, verkohltes Stroh und viele Kohlenreste fanden sich. (S. Müller's Zeitschrift für deutsche Culturgeschichte, wo auch auf Verwandtes in anderen Gegenden hingewiesen wird). 1855 entdeckte der Pfarrer Sehmedes zu Wangerooge, nachdem die grosse Sturmfluth einen sehr bedeutenden Theil der Insel verwüstet hatte, 8 bis 25 Fuss unter der bisherigen Oberfläche und den fortgerissenen Dünen-Brunnen, von Kleisoden aufgesetzt, sowie Tonnenbrunnen *), Grundmauern und Marschweiden, in denen noch Tausende der Spuren von Rindviehheerden deutlich zu sehen waren.

Aehnliches ist 1866 auch auf dem Nordweststrande der Insel Langeroog bemerkt worden, dort fanden sich sogar eiserne Instrumente, deren Beschaffenheit uns ebensowenig über das geringe Alter dieser Dinge in Zweifel lassen kann, wie die Tonnenbrunnen Wangerooges, auf denen noch die Fassmarken sichtbar eingerissen. In neuester Zeit fanden sich gleiche Dinge auf Sylt bei Keitum, worüber ich der Güte des Herrn Professor Handelmann in Kiel nachstehendes, ihm von Herrn C. P. Hansen mitgetheiltes Schreiben verdanke: „Während des letztverflossenen Herbstes (1872) ist durch die fast fortdauernden südlichen Luft- und Meeresströmungen an dem Strande südlich von Westerland ein grosser Theil des alten Grundes, worauf weiland Eidum gestanden, blossgelegt und sind nicht wenige alte Staven- und Brunnenplätze, Gartenwälle, Wege mit Wagenspuren und Pferdefusstapfen sichtbar geworden, über welche alle die dortigen Dünen hinweggeschritten sind im Laufe der letzten vier Jahrhunderte. Einige der aus Kleisoden gebauten Brunnen ragten 3 bis 4 Fuss aus dem Wasser und Untergrunde hervor und waren zum Theil noch mit hölzernen Rahmen versehen, die durch spitzgemachte Pfähle mit den Kleisoden befestigt waren. Ich skizzirte einen derselben, welcher sehr sorgfältig gemacht war (und noch sichtbar ist); er maass oben im äusseren Durchmesser $4\frac{1}{4}$ Fuss, die Oeffnung $1\frac{3}{4}$ Fuss ragte 3 Fuss hervor. Im Juli dieses Jahres war längst von alledem nichts mehr zu sehen."

Bemerkenswerther erscheint die Beobachtung des Pfarrers Nicolai schon deshalb, weil dadurch fast völlig nachgewiesen, dass jenes Riff, dessen südwestlicher Strand jetzt 16 500 Fuss vom Leuchtthurm zu Borkum entfernt ist, einst wirklich einen Theil der Insel ausmachte; bemerkenswerth ist ferner, dass, wie es scheint, keinerlei Reste von Mauern oder Instrumenten gefunden sind, wohingegen die Tonnenbrunnen wieder sehr zur Vorsicht mahnen. Um die Bedeutung jener Entdeckung des Pfarrers Nicolai näher zu ergründen, besuchte ich im laufenden Sommer die Insel, durchsuchte die Kirchenbücher, in welchen gerade Nicolai so manche von seinem frischen Geiste zeugende Bemerkung gemacht, fand aber leider Nichts über den beregten Gegenstand, ebensowenig konnte ich von den ältesten Leuten irgend Etwas erfahren; allgemein wurde gesagt, dass das Riff gegenwärtig nur an einem einzigen Punkte von geringer Ausdehnung bei sehr anhaltendem Ostwinde trocken laufe, doch sei dann Nichts von den obenerwähnten Dingen zu bemerken. Es scheint daher, dass das Riff weiter abgespült und somit auch wohl jene letzten Spuren einer früheren Cultur von den Wellen verschlungen sind.

Ehe ich zu der näheren Beschreibung der an den Küsten Oldenburgs ausgegrabenen brunnenartigen Vertiefungen übergehe, sei es mir gestattet, einige zu erwähnen, welche früher beobachtet sind. In geographischer Reihenfolge geschah dies zunächst östlich von Wilhelmshafen, dem sogenannten

*) O. v. Lasius. Wangeroog und seine Seezeichen. Zeitschrift des Architekten- und Ingenieurvereins zu Hannover 1867, S. 168.

Dauensfelde, ferner westlich des Kriegshafens in der Nähe vom Bandter Kirchhofe, da, wo vermuthlich das uralte Bandt, 1511 bis 20 untergegangen, gestanden. Dort, berichtet Strackerjan 1825, waren Spuren von einem viereckigen, mit einer doppelten Reihe von Soden eingefassten Platze, nicht fern davon sah man eine runde Einfassung, in der sich Scherben fanden, deren Ursprung Strackerjan indess nicht auf Aschenkrüge, sondern auf Kochtöpfe zurückgeführt wissen will. Diese Beobachtung des um die oldenburgische Localgeschichte so hochverdienten Amtmanns Strackerjan leitete meine Aufmerksamkeit auch auf die nördliche Küste der Jahde, doch konnte erst im Juli 1873 eine Untersuchung auf dieser Küste nebst der östlichen des Jeverlandes ermöglicht werden. Die Begehung des Wattes begann nicht fern von Mariensiel (siehe die Karte) in östlicher Richtung. Des tiefen Schlickes wegen war dieser Weg höchst beschwerlich und ohne Resultat, bis die Gegend von Bandt erreicht wurde; hier fand ich genau der Klostermann'schen Stelle gegenüber da wo die Steindossirung beginnt, eine Ansiedelung, deren Grundriss (Fig. 1) zeigt. Sowohl die kleineren Kreise, als die gössern sind direct in den Darg (Moor) eingegraben und mit Soden umfasst.

Die erste dieser kreisförmigen Gruben *a* liegt, 25 Schritt von der Steindossirung des Vorlandes von dem Deiche entfernt, im Watt, die zweite *b* 18 Schritt von der ersten und die dritte *c*, $3^1/_2$ Meter im Durchmesser haltend, etwas westlich, 25 Schritte von der zweiten, im Watt.

Etwa 150 Schritt südöstlich von dieser dritten Grube sieht man einen untergegangenen Wald (s. d. Karte des Banter-Groden), dessen Baumstumpfen eine ziemliche Fläche bedecken. Der Wald bestand vorzugsweise aus Birken, Kiefern und Erlen, er wurzelt im Darg (Moor). Zieht man in Betracht, dass die Gruben und die Wurzelstöcke sich im Moor befinden, so liegt der Schluss sehr nahe, dass die Ansiedelung bereits vor der Bildung der Marschen, also vor dem Sinken der Küstenmoore und Ueberfluthung derselben durch das schwammablagernde Meer, vorhanden gewesen sein dürfte. Die Bewohner waren nicht genöthigt, sich der Mühe des Moorsodenstechens zu unterziehen, da sie dasselbe vorfanden. Das Wurzeln der Bäume im Moor aber glaube ich als ein sicheres Zeichen ansehen zu müssen, dass sie vor Bildung der 6 bis 7 Fuss dicken Marsch, in der nicht ein Wurzelstock zu bemerken, dort standen, da während der Bildung derselben das Moor, von Salzwasser durchdrungen, für Süsswasserpflanzen unfruchtbar wurde. Ein anderer Grund, welcher die obige Annahme wesentlich unterstützt, ist die Beschaffenheit der Fundstücke, welche, wie mir scheint, auf ein sehr hohes Alter hinweisen. Die in den Gruben Fig. 1 *a* und *b* vorgefundenen Scherben, nur solche wurden gefunden, da die Wellen Alles zerschlagen haben, sind der massivesten Art, auf dem Bruch reichlich mit Kies gemischt, durchgehend schwarz und sehr wenig hart, so dass sie fast den Eindruck machen, als seien sie an der Luft getrocknet, wenn nicht verglaste Schlacken, sowie deutliche Kohlenspuren und der sehr dünne rothe Ueberzug einiger bestimmt darthäten, dass die Scherben dem Feuer ausgesetzt gewesen sind. Ebenso weisen die sehr selten vorkommenden und dazu noch sehr rohen Verzierungen, wie ich meine, auf ein hohes Alter hin, nicht weniger die in der Grube *a* Fig. 1 unter den Resten der Urne gefundenen, roh behauenen Feuersteine, sowie der dazu benutzte Baustein selbst (siehe Fig. 3); auch ist zu bemerken, dass kein bearbeitetes Holz ausser einem Pfahle gefunden wurde, welcher aber wahrscheinlich von früheren Schlengenarbeitern herrührt und wohl die Ursache der Zertrümmerung der Urne in der Grube *b* (Fig. 1) wurde, da man unmittelbar an demselben zahlreiche Scherben fand. Die Untersuchung der erwähnten Ansiedelung ergab nun folgende Resultate.

Die 88 Centimeter Durchmesser haltende Grube *a* zeigte an ihrer Oberfläche zunächst zwei Feldsteine, von denen der eine keilförmige offenbar um die Urne an denselben anzulehnen etwas ausgehöhlt worden ist, der zweite fand sich in einem stumpfen Winkel, also wiederum der Rundung der Urne nachgehend, gegen den ersten gestellt; vor diesen Steinen stand denn auch wirklich zu Tage der Rest einer zerschellten Urne von 3 Scherben, an den mit *a* bezeichneten Punkten der Fig. 2. Die Urne scheint ohne Henkel gewesen zu sein, ist schwarz, grobkörnig, zeigt keinerlei Verzierungen und war ohne Füsse, ihre Form, Höhe und Durchmesser lässt sich nicht bestimmen, doch scheint der Boden der Urne ausgebaucht gewesen zu sein (Fig. 10), wie denn alle aufgefundenen Scherben auf Gefässe mit weiter Oeffnung und rundem Boden hindeuten; es geht dies aus den Randstücken hervor, welche denen der erhaltenen Urnen vom Hohen Wege Fig. 12, 13, 14, sehr gleichen. Der ganze Umkreis der erwähnten Grube wurde jetzt freigelegt, und sofort stellte sich heraus, dass es der Boden eines Grabes war, denn bald zeigten sich einige starke etwa 1 Fuss unter der Urne liegende Birkenwurzeln, und in gleicher Höhe mit dem Rande der erwähnten Steine, viele Scherben, welche offenbar mit Absicht hingelegt waren. In Folge dieser Bemerkung wurden die Kanten des ganzen Umkreises sorgfältig untersucht, und fand sich, dass derselbe völlig mit Scherben und ein paar Feldsteinen eingefasst war; sämmtliche Scherben waren von grober Arbeit und mit Ausnahme von wenigen schwarz.

Ber Boden selbst war mit Schlamm bedeckt und erwies sich nach dessen sorgfältiger Entfernung als leicht gewölbt, und mit Scherben, welche immer etwas übereinander fassten, völlig wie gepflastert (Fig. 2). Die Scherben und Steine wurden sorgfältig gesammelt und möglichst in ihrer ursprünglichen Lage wieder auf ein angefertigtes Modell des Bodens hingelegt. Nachdem alle Gegenstände von Interesse zusammengelesen, wurde mit den Nachgrabungen fortgefahren; es fand sich noch unter dem Platze (Fig. 1 *a*), wo die Urnenreste standen, ein Behaustein von Quarzfels (Fig. 3), sowie mehrere Feuersteine, an denen der Beginn der Bearbeitung zu bemerken, sowie ein Kiesel länglicher Form, in der Mitte verdünnt, der wohl zu dem Senksteine zu rechnen sein dürfte. Ausser den erwähnten Fundstücken, wurde der Strand reichlich mit Scherben bedeckt gefunden, und viele Anzeichen lassen sicher vermuthen, dass die Küste einst dicht bevölkert war. Unter den Scherben fanden sich auch manche Henkelstücke, sowie einige wenige mit rohen Zierrathen versehen, und zwar mit ungleichmässigen, roh eingerissenen senkrechten Strichen oder auch wohl eingedrückten, ungleichen Löcherchen, im Kreise um die Urne; einige zeigen auch vertiefte Parallelkreise. Die erwähnte Untersuchung hatte so viel Zeit in Anspruch genommen, dass wegen der überströmenden Fluth an ein Fortarbeiten nicht mehr gedacht werden konnte. Erst am 15. Juli war es mir möglich mich wieder an die Küsten zu begeben, diesmal um nicht allein die Nordküste des Jahdebusens, sondern auch die ganze Ostküste Jeverlands zu untersuchen.

Sobald es der Wasserstand erlaubte, liess ich die Arbeiten zunächst an den grossen Kreisen *b* und *c* beginnen. Sehr bald wurde hier die Ueberzeugung gewonnen, dass diese, von denen grosse Ausbeute erhofft, total zerstört und abgespült seien. Ausser einigen Scherben wurde nichts gefunden. Andere Versuche bei ähnlichen, durch das stehengebliebene Wasser gekennzeichneten kreisförmigen Vertiefungen, hatten ebenfalls keinen Erfolg. Es war also offenbar, dass die ganze Küste, je weiter in See, desto stärker abgespült war, besonders machte sich dies an den, den Darg dicht durchziehenden Baumwurzeln bemerkbar, welche zum grossen Theil blosslagen und vielfach abgeschält erschienen. Obige Wahrnehmungen gaben zunächst Veranlassungen die Küste in öst-

licher Richtung entlang zu gehen, überall fanden sich Spuren von Bewaldnng, an vielen Punkten anch zahlreiche Scherben, von denen manches aufgesammelt wurde, bis an den Pnnkt, wo die Steindossirung in östlicher Richtnng ihr Ende erreicht; hier zeigten sich wieder dieselben Kreise, theilweise von Soden aufgesetzt, bei anderen zeigten sich nur noch deren Spuren und längliche Vierecke, sowie 200 Fuss von derselben Steindossirung entfernt, viereckige, durch gespaltene Planken eingefasste Gruben, deren Ecken von starken Balken, im Innern durch Spreitzen, oben nnd unten gegen den Erddruk anseinander gehalten wurden. Von diesen viereckigen Gruben untersnehte ich die grösseren genau, und fand, dass die Spreitzen eingelassen und mit einem Zapfen versehen waren, das Holz schien mit einem scharfen Instrumente bearbeitet, es zeigten sich keine Sägeschnitte. Bis auf $2^1/_2$ Meter Tiefe wurde der Boden, trotz des Eindringens des Wassers ansgehoben, dann aber mnsste die Arbeit aufgegeben werden. Gefunden wurden in dieser Grube, welche nahezu 1 Meter lang und 70 Centimeter breit war, verschiedene Scherben, Knochen und Schlacken, alles dies lag in einer Tiefe von nahezu 1 Meter auf einem Flechtwerke von Zweigen*), welches wie ein flacher kreisförmiger, mit nnr niedrigem wulstartigen Rande versehener Korb aussah. Sechzig Schritt östlich dieser Grube lag eine zweite ähnliche, aber völlig quadratisch 70 cm gross, die Construction war ganz dieselbe, doch war ihre Zerstörung viel weiter vorgeschritten, nnd ergab die Untersuchnng gar keinen Anhalt für den Zweck derselben.

Achtzig Schritt von der erwähnten ersten viereckigen mit Planken nmpfählten Grube, lagen die mit Soden eingefassten Kreise dicht nebeneinander, sowie eine länglich viereckige, letztere bei $2^1/_2$ Meter Länge nur etwa 70 cm breit. Diese Grube, welche nicht mehr mit Soden umfasst, war mit olivengrünem festgestampften Dünger angefüllt, in welchem sich ausserordentlich viel Scherben fanden, und zwar eigenthümlich nesterweis, auch Knochen (Rind, Schaf) nnd dergleichen wurde hervorgeholt, aber kein bearbeitetes Holz oder Stein, alles lag ziemlich an der Oberfläche, auf dem Darg nnd im Dünger. Die sehr nahe bei diesem Viereck befindlichen Kreise waren beide von Soden nnd zwar von Grassoden umsetzt, sie hatten einen Durchmesser von etwa 70 cm; darin fand sich nichts als schwärzliche Reste mit zerbrochenen Muscheln durchsetzt. Trotzdem dieser Schlamm ansserordentlich flüssig, liess ich ihn fast ganz entfernen, es ergab sich aber nichts weiter als jene Dinge, welche dnrchaus keinen sicheren Fingerzeig für die Bestimmnng der Grube abgeben konnten. Der ganz in der Nähe befindliche zweite Kreis hat jedenfalls wohl später als Cisterne gedient. In der Richtung nach dem Lande zu zeigte sich nämlich eine etwa $3^1/_2$ Meter lange Rinne von Eichenholz, welche in die Grube mündete. Diese von etwa 6 cm Randhöhe nnd 12 cm Breite lag auf Soden und einigen Schwellhölzern, deren Bearbeitung mich vermuthen lässt, dass diese beiden Anlagen weit jünger sind, es scheint dies besonders daraus hervorzugehen, dass die Einfassung von Grassoden und nicht von Moorsoden war, ferner keine Gegenstände in diesen Gruben gefunden wurden, welche anf die Zeit der Urnen zurückweisen, wohl aber der hölzerne Griff eines eisernen Messers, dessen Enden nach der Klinge zu mit einem messingenen Ring nmschlossen, dieser Griff zeigt mancherlei geometrische Verzierungen, wie wir sie auf friesischen Dingen des 15. und 16. Jahrhunderts gewohnt sind zu sehen.

Bei der weiteren Untersnchung der Küste in östlicher Richtnng fanden sich überall noch viele

*) Diese wie die anderweit geschilderten Flechtwerke, erinnern an die von Dr. Much am Mannharts-Gebirge entdeckten Ansiedelungen. Siehe Mitth. d. Anthrop. Gesellschaft in Wien, Bd. I, S. 165 u. f.

Scherben und Reste von einem untergegangenen Walde, welcher noch über das Bandteraussentief hinaus bis an die östliche Seite des Bandtergrodens nahezu dem Kirchhofe gegenüber bis an den Rand des Ebbespiegels verfolgt werden konnte. Dieser Wald hat, wie es scheint aus Nadelholz, Birken und Erlen bestanden.

Von nicht geringerm Interesse war auch die Entdeckung eines Weges (siehe die Karte des Bandtergrodens), welcher 133 m östlich von der Mündung des Bandtersieles entfernt in schnurgerader südöstlicher Richtung von der Südspitze des Bandtergrodens gegen den Bordumersand (Ballastplatte) gerichtet ist, derselbe ist 5 m breit und zu beiden Seiten mit einem, jetzt schlammgefüllten, 2 m breiten Graben begrenzt. Der Grund des Weges ist Darg, ebenso die Ränder der Gräben, bis zu zwei Meter Tiefe. Gegen das Marientief zu, in dem sich der Weg verliert, zeigten sich mancherlei liegende Blöcke und starke Aeste, sowie Reste von starken, schräg eingegrabenen Pfählen, so dass die Meinung auftauchen muss, dass dieser Weg, entweder ein von den Wogen zerstörter Bohlweg oder vielleicht auch ein alter Deich oder Bollwerk gewesen sein könne, für die letzte Annahme sprechen die gegen den Wegkörper geneigten, nicht zugespitzten aber eingegrabenen Pfähle, deren letzte etwa 20 cm langen Reste allein noch vorhanden. Wenngleich ein lebhafter Südwestwind nicht dazu einlud, nach dem Bordumersand überzusetzen, um nach der Fortsetzung des Weges am jenseitigen Ufer zu forschen, so wurde diese etwas nasse Fahrt doch unternommen, aber ohne jeden Erfolg, sei es, dass das Wasser in Folge des Windes nicht genügend abgelaufen, sei es, dass die Spuren durch den aufgetriebenen blauen Sand völlig verdeckt waren, jedenfalls dürfte, wenn anhaltende Ostwinde den genannten Sand um 100 m weiter trocken legen, noch manches zu Tage gefördert werden, was ein neidisches Geschick mir augenblicklich verborgen hielt.

Ein anderer Punkt, an dem man diese eigenthümlichen Kreise fand, liegt ganz in der Nähe von Accum, einem Dorfe in Jeverland, dort stiess man bei Anlage eines Eiskellers 1872 auf einen cylindrischen, ein Meter Durchmesser haltenden Moorhügel, mit kegelförmigem Abschluss, 4 m unter der Oberfläche, des 10 m über dem Meeresspiegel sich erhebenden Sandhügels, die Gast genannt. Bei näherer Untersuchung ergab es sich, dass das Ganze aus Moorsoden kreisförmig aufgesetzt war, diese standen auf dem Sande, welcher auf $4^1/_2$ m Tiefe sich als reiner Seesand erwies. Bei Oeffnung des Kegels fanden sich viele Schädel von Hornvieh, mit sehr kleinen aufstehenden Hörnern, untermischt mit Erde, Holz und Urnenscherben, ohne Verzierungen, von grobem Gefüge.

Das ist leider Alles, was ich über den beachtenswerthen Accumer Fund beizubringen vermag, da die Eiskellergrube wegen des eindringenden Wassers und der aufsteigenden Dünste wieder verschüttet wurde.

Diese beiden Funde, welche in Bezug auf den Bau der Kreise noch so Manches im Dunkeln lassen, sollten glücklicherweise eine Ergänzung in einer Ausgrabung an der südlichen Spitze des Jahdebusens, bei Dangast, dem freundlichen Seebade bei Varel, finden. Das fluthende Meer wird bei Dangast nicht von den geraden Linien langgezogener Deiche eingeschränkt, sondern man gelangt allmählich von dem auf einer ansehnlichen Anhöhe einer Diluvialbildung gelegenen Varel, durch die Senkung des Dangastermoores bis zu dem Seebade, das an dem steilen Rande des vom Meere bewegten, weit in den Jahdebusen vorspringenden Gewässers liegt. Hier hoch über dem Meere steht das Conversationshaus mit seinen freundlichen Umgebungen, von dessen Veranda

der Blick über den ganzen Meerbusen schweift. Die mächtigen Formen der Festungswerke und Bauten von Wilhelmshafen, noch überragt von den schlanken Masten, bilden gegen Norden den Hintergrund, während weiter östlich die flachen Oberahnschen Felder, insulare Reste des ehemaligen Festlandes mit ihren Wolken von schimmernden Seevögeln, die enge Einfahrt in die Jahde zu schliessen scheinen, lehrte uns die zu unseren Füssen brausende Fluth nicht, dass das offene Meer in unserer nächsten Nähe.

Der erwähnte Vareler Höhenzug, mehr ein Vorposten jener Hügel, welche den Geeststrand gegen die Marsch abschliessen, flacht sich nach Westen und Osten ab. In den Vorsprüngen dieser Höhen, östlich des Conversationshauses, an dem Punkte, wo der Besitzer des Seebades bedeutende Abgrabungen hat vornehmen lassen, fanden sich unter dem Sande runde cylindrische Moorhaufen mit abgerundeter Bedachung, welche die Arbeiter nicht wenig belästigten. Von dieser auffallenden Erscheinung unterrichtet, wurde sofort eine Untersuchung beschlossen, da es als unzweifelhaft erschien, dass jene Haufen nichts anderes als Kreisgräber seien.

Die genannten Stätten liegen etwa 800 m östlich von dem Conversationshause, und zwar 3 bis $3^1/_2$ m unter dem Dünensande, aber doch noch im Sande. Die erste Gruppe lag nach dem Strande zu, war aber leider durch die Arbeiter schon vielfach zerstört, so dass sich nicht mit Sicherheit feststellen liess, wie sie gruppirt gewesen ist. Die Grössenverhältnisse waren denen von Bandt etc. ähnlich, doch sind die Moorsoden der Umrandung nicht auf die Kante gestellt, sondern mit der Breitseite aufeinander gelegt. Eine andere Abweichung von der weiter unten zu betrachtenden Construction, zeigt sich darin, dass die bei Dangast gefundenen Grabstätten im Innern schichtweise durch Holz, bearbeitetes oder unbearbeitetes, getrennt, und mit Moorerde gefüllt erscheinen, während die in den Watten aufgedeckten im Innern dergleichen nicht enthalten.

Trotz dieser Abweichung, deren Ursache wohl in dem weniger festen Material zu suchen, entspricht die Grundidee dieser Stätten genau der in Bandt, Accum und den weiter unten zu beschreibenden. Eine andere Gruppe von drei Gräbern lag hart am Rande des abgegrabenen Terrains, eine dritte von drei dergleichen Moorsodenerhöhungen fand sich noch in derselben Sandgrube, etwas weiter landeinwärts. Die vorgenommene Messung ergab, dass die beiden Gruppen $3^1/_2$ m unter der Oberfläche lagen. Die Construction zeigt, dass diese Stätten ebenfalls cylindrisch aus Moorsoden zusammengesetzt, und die kuppelförmige Einwölbung der Bedachung durch allmähliches Einrücken gewonnen war (siehe Fig. 4). Auch diese Einsenkungen standen in ihrer ganzen Tiefe noch im Sande, ja es scheint als bestimmt angenommen werden zu dürfen, dass dieselben ursprünglich so tief eingesenkt waren, und nicht etwa der Sand sich später über dieselben gelagert hat, da gerade über der Moorsodenbedachung sich in trichterförmiger Weise andere Erdarten im Rande der Abgrabung zeigen. Fig. 4 wird das Gesagte klarer machen. Die Tiefe dieser Stätten beträgt 2 bis 3 m, bei einem Durchmesser von 78 cm bis $2^1/_2$ m. Es dürfte nicht unangebracht erscheinen, darauf hinzuweisen, dass die germanischen Hütten auf den Reliefs der Antoninsäule und die bei Lubbock (die vorgeschichtliche Zeit, Band I, S. 51) dargestellten schottischen Bienenkorbhäuser, eine unverkennbare Aehnlichkeit mit unseren Kreisgruben zeigen.

Bemerkenswerth bleibt bei den Dangaster Stätten, dass sich bis dahin bei denselben keine Düngerstätten, wie wir ihnen später begegnen werden, gefunden haben, auch sind dieselben nicht mit Thon umstampft, wie die anderweit in den Watten aufgedeckten.

Die geöffneten Gruben enthielten in drei Schichten, deren jede durch gespaltenes Holz von einander getrennt war:

1. Bearbeitetes Holz, bestehend aus stumpf zugespitzten Pfählen, von weichem Holz (Erlen), deren Dimensionen sehr verschieden, sie wurden vorzugsweise an den Wänden gefunden.

2. Durchbohrte dünne Späne, ziemlich gleichmässig breit und rautenförmig übereinandergelegt, so dass das Ganze ein Gitterwerk bildete, jede Raute von etwa 6 cm ins Geviert; dies Gitter wurde auf der untersten Schicht gefunden. Die gespaltenen Holzspäne selbst sind drei Centimeter breit und etwa zwei Millimeter dick. Da wo diese Bretterchen sich kreuzten waren sie durchbohrt und mit einem runden Pflock befestigt.

3. Bruchstücke eines Griffes oder Handhabe. Am oberen Ende knopfartig sich verdickend. Das Bruckstück misst 8 cm Länge und 2 cm Durchmesser. Der Knopf wird vermuthlich 3 cm Durchmesser gehabt haben. Diese Hölzer scheinen, mit Ausnahme der kleinen Pflöcke, aus weichem Holz, besonders Erlen, gemacht zu sein, doch fand sich auch die Rinde der Birke.

4. Rest eines Geflechtes, anscheinend von Weiden.

5. Kinnbacken, Zähne, Wirbelknochen, zerschlagene Knochen von Schaf und einer sehr kleinen Rindviehrace, weit kleiner als sie gegenwärtig im nördlichen Deutschland vorkommt.

6. Vogelknochen. Sämmtliche Knochen sind pergamentartig, der in ihnen enthaltene Kalk ist aufgelöst und nur die Leimsubstanz zurückgeblieben.

7. Flügeldecken des carabus cancellatus, eingeschlossen in Moorsoden.

8. Das Bruchstück einer Scheibe von Granit von $2^1/_2$ cm Dicke, nach dem äusseren Rande zu verjüngt. Der Halbmesser beträgt $6^1/_2$ cm.

9. Scherben von einer Urne von halbgebranntem Thon, freilich ziemlich fein geschlemmt, aber aus freier Hand gearbeitet und sehr schwarz.

Am 7. Juni 1873 hatte der Besitzer des Seebades die Güte mir mitzutheilen, dass wiederum ein Grab 216 m östlich des Badehauses nahe dem Meere gefunden, und er dasselbe habe erhalten lassen, um die Untersuchung zu ermöglichen. Dies Grab hatte einen Durchmesser von $1^3/_4$ m und eine Höhe von reichlich 2 m. Die Bauart war ebenso wie die der übrigen, der Inhalt ergab angebrannte Holzstücke, Kohlenreste, Scherben, ziemlich dünne, von denen einer einen Griffansatz zeigt, gespaltenes und rundes Holz schichtweise, sowie auch einige Knochenreste, welche diesmal aber fest, und offenbar im Feuer gewesen sind. Etwa 70 Schritt weiter südlich fanden sich die Ueberbleibsel eines ähnlichen Grabes, dessen oberer Trichter nicht weniger wie $5^1/_2$ m Durchmesser hatte, bei $1^1/_2$ m Tiefe, in welcher sich eine Kohlenschicht mit einigen Scherben zeigte, auch die bereits erwähnten Flügeldecken fanden sich.

Nach mündlichen Mittheilungen der Gegend seit lange kundiger Leute sollen früher in den Watten zwischen Dangast und Eckwardersiel vielfach Kreise von Moorsoden bemerkt sein, theils sind dieselben gegenwärtig wieder verschliekt, theils ganz weggespült, doch findet man nicht selten Urnenscherben auf den Watten.

Von Dangast wenden wir unsere Schritte den Ueberbleibseln der Oberahnschen Felder zu.

Diese Reste eines einst reichen Landgebietes zeigen das Bild eines ohne Schutz gelassenen Marschbodens, dessen tiefere Erdschichten je nach ihrer Dichtigkeit, früher oder später von den Brandungen heimgesucht und unter dem oberen festeren Kleiboden weggewaschen werden. Dieser

stürzt in die Tiefe, es bilden sich Rinnen mit steilen Rändern, die die Zerstörung in das Innere des Feldes tragen und werden auf diesem Wege die Inseln in immer kleinere Partikeln zerlegt.

Von allen Seiten den abflachenden Unterspülungen ausgesetzt, stürzt eine Scholle nach der andern in die Wogen und gar bald werden die Eilande, diese Vorwacht der südlich und westlich die Küste deckenden Deiche, nur noch als flache Sandbänke da sein, wenn nicht menschliche Einsicht, Ausdauer, Kraft und Wille ihnen zu Hülfe kommt.

Der zweckmässigste Punkt, um diese Inseln vom Festlande aus zu besuchen, ist Eckwardersiel. Doch ist nur zur Fluthzeit auf ihnen zu landen, wie mich schlimme Erfahrungen gelehrt, denn kaum war die Hälfte des Weges, welcher etwas verspätet angetreten, zurückgelegt, als ein sanftes Schieben unseres Kahnes auf dem Schlick uns andeutete, dass an ein Weiterkommen nicht mehr zu denken. Was blieb übrig als den „Sprung über Bord" und versucht, die Eilande, knietief im Schlick watend zu erreichen. Nach einem äusserst anstrengenden, wegen der Rillen oft grosse Umwege erfordernden Marsches, gelang es, nicht ohne manchmal der Gefahr des Steckenbleibens ausgesetzt zu sein, endlich den sogenannten Durchschlag (ein von Faschinen erbautes Schlengenwerk, welches 15 000 Fuss lang von der Küste nach den Inseln geführt ist, um die Aufschlickung zu befördern) zu erreichen, und nach einem weiteren sehr beschwerlichen Gange von einer halben Stunde auf dem glatten Stackwerk, die Insel zu betreten. Dieselbe bietet in der Hütte*) der Schlengenarbeiter, von denen wir mit grosser Gastlichkeit empfangen wurden, Schutz gegen Wind und Wetter.

Nachdem wir uns von den argen Strapatzen des Schlick- und Schlengenlaufens einigermaassen erholt, und uns am kräftigen Brot, den vortrefflichen Kartoffeln der gastfreien Bewohner der Hütte erquickt, gingen wir an die Arbeit. An dem Punkte, wo das Meer die Ufer der Insel in einer Höhe von etwa 9 bis 11 Fuss abgespült, kletterten wir über das schützende Buschlager zum Strande hinunter, hier fanden wir eine Anzahl jener mehr erwähnten Kreise, und zwar an der Westseite, welche sich in zwei Reihen auf etwa 100 m längs der Küste hinziehen.

Diese Reste der sogenannten Kreisgräber liegen an dem Punkte, wo das Feld sich so wesentlich im Abbruch befindet, dass höchst wahrscheinlich in kurzer Frist auch die letzte Spur derselben verschwunden, wie dies an anderen Punkten der Insel, wo noch vor wenigen Jahren viele solcher Kreise sichtbar waren, bereits geschehen ist, nur hier und da fanden sich weiter östlich noch Spuren davon, meist kenntlich an den zahlreichen Scherben. Sowohl die Kreise als auch die viereckigen Küchenabfälle und Düngergruben sind gegenwärtig mit sehr weichem Schlamm gefüllt. Die erwähnten Kreise, welche besonders auf den Inseln im Jahdebusen Spuren von Verbindungen untereinander zeigten (siehe Lubbock, S. 51), liegen nicht in regelmässigem Abstande von einander entfernt, man findet zwischen oder hinter denselben fast stets eine Dünger- oder Küchenabfallgrube. Die zweite Reihe der Kreise ist stets auf die Lücken der ersten gerichtet, ein Umstand, der sich bei den später zu besprechenden Ansiedelungen wiederholt, selbst da, wo sich die Reihen bis auf vier hinter einander steigern. Diesemnach wäre also zunächst die Annahme gerechtfertigt, dass wir es nicht allein mit Gräbern, sondern mit Ansiedelungen zu thun haben, welche etwa folgenden Grundplan (Fig. 5) gehabt haben mögen.

*) 1874 am 21. Februar ging die Fluth 9 Fuss hoch durch die Hütte, die Arbeiter wurden genöthigt sich auf den First des etwa 3 Fuss höher liegenden Daches zu retten, dort brachten sie qualvolle fünf Stunden zu, bis endlich die Wasser verliefen. Alle Habe der Arbeiter war verloren, doch ersetzte Mildthätigkeit Manches.

Dieser Grundplan scheint mir ein deutlicher Fingerzeig, dass es Sitte war, die Verstorbenen ganz in der Nähe der Wohnstätten zu begraben (siehe Haddien). Die Form dieser Gräber ist kreisrund, ihr Durchmesser wechselt sehr, von 1 bis 2 m, die Tiefe lässt sich sehr schwer bestimmen, da dieselben bis auf 2 bis 3 Lagen der Soden fortgespült sind; nimmt man indess die jetzige Höhe der Insel an, so müssen die Gräber etwa 9 bis 11 Fuss tief gewesen sein. Wie schon oben erwähnt, bildet der Grundriss derselben einen Kreis, die Moorsoden sind deshalb keilförmig geschnitten, wie Fig. 6 und 7 zeigen. Dieselben sind auf die Kante gestellt und haben gewöhnlich ein Maass von 23 cm Länge, 17 bis 20 cm Breite am oberen Ende, bei etwa 14 cm Dicke am Kopfende und ungefähr 7 cm am Fuss (Fig. 7). Ehe man den eigentlichen Bau begann, grub man in den Klei eine cylinderförmige Grube mit einem Durchmesser von (z. B. Fig. 8) 1 m + 20 cm + 15 cm. Der Boden derselben war kesselförmig, in einigen Fällen auch leicht gewölbt (siehe Bandt), diesen belegte man mit Moorplaggen, auch wohl gespaltenem Holz oder Scherben. Auf dieser Unterlage begann dann der Bau, zu dessen weiterer Verdichtung der oben erwähnte Spielraum von etwa 10 bis 15 cm mit Thon umstampft wurde, das Ganze wurde dann mit Moorsoden eingedeckt, wie es oben bei Dangast (S. 168) beschrieben, eine Annahme, die nicht zu gewagt, weil verschiedene Beobachter zu verschiedenen Zeiten, auch auf den Oberahnschen Feldern, diese Gräber in der beschriebenen Weise gesehen haben. Construiren wir uns diesemnach einen Durchschnitt der Gräber, so würde derselbe etwa gemäss Fig. 8 erscheinen. Was nun den inneren Raum (A) angeht, so ist derselbe offenbar nicht immer, nur zu einem Grabe benutzt, es fanden sich nämlich Anzeichen, woraus hervorgeht, dass die Urnen etagenweise in demselben aufgestellt waren, diese Stockwerke oder Etagen waren durch ohne Metallinstrumente gespaltenes Holz gebildet. Betrachten wir jetzt den Inhalt der Begräbnissstätten u. s. w., so ist im Allgemeinen zu erwähnen, dass in den oberahnischen Gräbern keinerlei Spuren von Metall oder mit Metall bearbeiteter Gegenstände vorkommen, wenngleich es an bearbeiteten Sachen nicht fehlt, sowohl in Gräbern als anderweit, leider aber keine erhaltene Urne, alle waren von den Wellen zertrümmert.

Schon vor mehr als 36 Jahren hatten diese Kreise und die darin gefundenen Urnenscherben die Aufmerksamkeit des jetzigen Oberbandirectors Lasius in Oldenburg erregt, aber auch damals waren keine erhaltenen Urnen gefunden. In einer reichlich mit Scherben versehenen Kreisgrube fand ich die Reste eines durchbohrten Holzes (Fig. 9) mit kurzen Handhaben, etwa wie die Winde eines altväterlichen Webestuhles.

Die ganze Länge beträgt 35 cm, der Durchmesser etwa 19.

In der Mitte, da wo sich die Löcher für die Handhaben befinden, verdickt sich das Holz; jene selbst haben eine Länge von im Ganzen 26 cm, eine Breite von $3^1/_2$ und 2 cm, an den Enden sind sie stumpf zugespitzt. Die Löcher für dieselben entsprechen letzterem Maass, doch sind sie nicht rechtwinkelig, auch nicht im gleichen Abstand angebracht. Nicht fern davon fand sich in einer anderen Grube das Bruchstück eines ähnlichen Instrumentes, ferner das Bruchstück eines auf beiden Seiten glatt bearbeiteten thierischen Beinknochens. Auch bearbeiteter Stein, anscheinend einem Wurfspeer angehörend, von 9 cm Länge, ein Schlenderstein (Kiesel) von etwa 3 cm Durchmesser, und das Bruchstück eines Wetzsteines (Kieselschiefer) wurden gefunden. In demselben Grabe wurde, nachdem die Fluth den zähen Schlamm durchwaschen, auch noch ein Spindelstein

entdeckt. Derselbe, an den Seiten gemeisselt, ist von sehr schwarz gebranntem, mit Glimmer durchsetzten Thon. (Fig. 11, Durchmesser 33 mm, Höhe 20 mm.)

Auch ein Kuhschädel, dem die Hörner fehlten, kam aus einer der Kreisgruben, die Maasse weichen wesentlich von den unserer jetzigen Race ab; dieselbe muss weit kleiner gewesen sein als unsere heutige kleine Geestrace. Dass diese Beobachtung nicht auf einem zufälligen Umstande beruht, wird sich weiter unten ergeben.

Die Maasse sind folgende: Grösste Länge 432 mm, grösste Breite 179 mm. Wegen Fehlens der Hörner kann die Breite zwischen den Hörnern nicht angegeben werden. Wie bedeutend die Differenz, ergeben die nachstehenden Maasse des Schädels einer hiesigen Geestkuh kleiner Race:

Grösste Länge	490 mm
„ Breite	212 „
Breite zwischen den Hörnern	106 „

Eine genauere Vergleichung mit dem weiter unten beschriebenen, und von Herrn Professor Rütimeyer freundlichst bestimmten Schädel ergiebt, dass auch dieser dem Bos longifrons oder der Brachycerosrace (Torfkuh) angehörte. Unter den Bruchstücken von Urnenscherben, welche zwischen den vorher erwähnten Gegenständen gefunden wurden, befinden sich nur wenige rothgebrannte Stücke, welche indess, wie die schwarzen auf dem Bruch, auch reichlich Quarzstückchen zeigen, keines der Stücke trägt Verzierungen, nur zwei der Bruchstücke haben einen Fussansatz der primitivsten Art, indem der Thon an dieser Stelle in Etwas zusammengedrückt erscheint. Die vorgefundenen Ränder scheinen sämmtlich von ziemlich weiten Gefässen herzurühren, kein einziger deutet auf die starke Verengung, welche die später zu erwähnenden Gefässe zeigen. Die Dicke der Scherben ist sehr ungleich, sowohl unter sich, als bei denselben Scherben; einerlei ob roth gebrannt oder schwarz.

Die viereckigen Düngerstätten auf den oberahnischen Feldern sind sehr verschiedener Form, von 63 cm bis 2 m Länge bei nur $^1/_2$ m Breite; auch sie scheinen mit Moorsoden umsetzt gewesen zu sein. Der Dünger, in dem Stroh, Schilf und Gerstenkörner zu erkennen, war offenbar sehr stark verdichtet, so dass ich glaube annehmen zu sollen, dass derselbe von den Bewohnern als Brennmaterial benutzt wurde, wie dies noch heute hier und da in den Marschen und Halligen geschieht.

Die Abfallgruben haben ähnliche Formen, waren meistens kleiner, doch hatte man ihnen mittelst Spreitzen grössere Dauerhaftigkeit gegeben. Diese Spreitzen bestanden aus gespaltenen Balken, deren eines Ende einen Ausschnitt zeigte, während das correspondirende Stück mit einem in diesen Ausschnitt passenden Zapfen versehen war.

Auch an diesem Holzwerk zeigt sich keine Bearbeitung durch Metallinstrumente.

Verschiedene fossile Thierknochen, Rind und Schaf, meistens Markknochen, gespaltene oder zerschlagene, lagen in dem Schlamme, zwischen ihnen fanden sich Scherben, Massen von geöffneten Muscheln, aber keine Austernschalen.

Nach weiter eingezogenen Erkundigungen bei den sehr ortskundigen Schlengenarbeitern sind auf der anderen Insel, dem sogenannten kleinen Felde oder Holtwarden, keine dergleichen brunnenartige Gräber vorgefunden, dahingegen ist mir vor Kurzem zu Ohren gekommen, dass dieselben in der Gegend von Eckwarden auf dem sogenannten Solthörner-Watt vorkommen und auch dort bereits vor Jahren mehrfach Urnen gefunden seien.

Hiermit den Jahdebusen verlassend, wenden wir uns nördlich nach dem Hohen Weg (Fedder-

warder-Siel). Der westliche Rand des das Fedderwarder Fahrwasser begrenzenden Strandes erstreckt sich, nur hier und da von Rillen unterbrochen, welche aber nirgend die Schifffahrt während der Ebbe gestatten, bis nach Mellum, der alten sagenreichen Insel, jetzt Sandbank und eines der gefährlichsten Riffe der Nordsee, wie sein wrackumstarrter Strand zeigt. Folgt man dem westlichen Rande des Sieltiefes und verfolgt später das Fahrwasser, so gelangt man nach einer halbstündigen sehr anstrengenden Wanderung, etwa 1000 m nördlich der äussersten Landbacke, an den Ort unserer Untersuchungen, den sogenannten Hohen Weg, welcher von jeder gewöhnlichen Fluth in bedeutender Höhe überspült wird. Der Grund ist hier Schlick und die Ufer sehr steil; vielfach von den leckenden Wogen unterspült, zeigen sich nach jeder Fluth nicht unwesentliche Veränderungen des Ufers, da immer grosse Schollen den unterwühlenden Wellen zum Opfer fallen, wie ich bei einem dreimaligen Besuch dieser Stätte Gelegenheit hatte zu beobachten. Dieser Rand ist das Feld unserer Thätigkeit, denn hier begegnen wir den Kreisgruben, welche auch hier wieder das Zeichen alter Ansiedelungen sind, da ihre ganze Anlage und Umgebung sich den übrigen Anlagen ähnlich zeigt. Der Durchmesser wechselt zwischen 2 m und kaum 63 cm; diese Grube hatte noch jetzt eine Tiefe von gegen 2m. Nehmen wir eine Senkung des Bodens nicht an, so muss dieselbe unter Berücksichtigung der Höhe des Festlandes ursprünglich gegen 18 Fuss Tiefe gehabt haben. Mehrfach zeigten sich Spuren eines inneren Ausbaues durch Holzwerk, besonders auffallend war das Vorkommen von übers Kreuz eingeschlagenen rohen Pfählen. Diese Pfähle, ungeschickt mit stumpfen Instrumenten zugespitzt, zeigten sich stets tiefer als die gefundenen Urnen, so dass, in Hinblick auf das schlammige Erdreich, der Gedanke nahe liegt, dass sie zwischen dieselben gestellt waren, was bei der Stärke der Pfähle wohl möglich.

In einer Länge von fast 500 m zieht sich die erwähnte Ansiedelung am Ufer entlang, und zwar hier und da noch in 5 Reihen (siehe Fig. 5), wenn man die bereits zur Hälfte versunkenen Reste, welche am steilen Uferrande liegen, in Betracht zieht.

Unter grosser Mühsal drang ich nördlich möglichst weit vor und erreichte auch glücklich den Rand der Schlickgegend, d. h. den Beginn des Sandes, hier aber war weit und breit keine Spur der so leicht kenntlichen Moorsodenkreise zu erblicken. Stunden lang wanderte ich in diesem Wattenmeere umher — der trostlosesten Oede — aber vergeblich, bis das steigende Wasser zum Rückzug ernstlich mahnte. Die Frage, ob sich hier nicht doch noch ganz ähnliche Ansiedelungen befinden, ist übrigens damit keineswegs entschieden, da diese überhaupt bis dahin nur da entdeckt sind, wo der alte Marschboden, welcher, bei den Einbrüchen des Meeres mit Sand überdeckt, durch Abschälung wieder zu Tage gekommen ist. Gehe ich jetzt zu dem Einzelnen über, so ist zunächst zu erwähnen, dass im Ganzen, die halb eingestürzten eingeschlossen, gegen 60 Gräber in dieser Gegend von mir gezählt wurden, von denen ich einige 40 einer Untersuchung unterzogen; in allen fand ich mindestens Scherben, in wenigen Urnen, und auch diese zumeist umgestürzt, ein deutliches Zeichen von dem Wüthen des Meeres.

Die Formen der Urnen und Gefässe, sowie ihre Grössenverhältnisse ergeben sich aus den beigefügten Zeichnungen. In den Bemerkungen über die Fundstücke von Dangast und Oberahn konnte ich nur Weniges über die Fabrikation andeuten, deutlicher geht dieselbe aus dem Funde auf dem Hohen Wege hervor. Hier finden sich Urnen, deren Bruch sehr viel Quarz- und Granitkörnchen zeigt, wie Fig. 12, 13 und 14, welche alle drei mit der Hand gearbeitet, auch ohne Füsse oder Henkel und von hellerer Ziegelfarbe sind; Fig. 15 und 16 sind von weit feiner geschlemmtem,

schwarz-grauem Thon, wenn auch nicht auf der Drehscheibe, so erschienen sie doch mit weit mehr Fleiss gearbeitet. Die schwarze Färbung ist nicht glänzend, sondern eher matt und rauh zu nennen, so dass an ein Glätten der Oberfläche oder eigentlichen Farbezusatz nicht gedacht werden kann, wohl aber an ein Brennen mit Erlenblättern, ein Process, den unsere Ziegelbrenner noch heute üben. Sie haben einen weit engeren Hals und sind mit drei Füssen versehen. Aehnliche Gefässe sind sowohl auf den friesischen Halligen, an der Wattküste Schleswigs, als auch in den Marschen zwischen Elsfleth und Oldenburg hart am Seestrande gefunden.

Hervorzuheben ist hier noch, dass Fig. 12 mit einer Art Flechtwerk von Stroh (s. d. Abbild.) umwickelt war; um dieselbe gestellt fanden sich Rindviehknochen, ein Stierschädel, dessen Breite zwischen den Hörnern nur 165 mm beträgt, bedeutend weniger als unsere heutigen schwächsten Stiere, und der Kinnbacken eines Hundes, dem Bau des sogenannten Torfhundes der schweizerischen Pfahlbauten gleich (Fig. 17). In dieser Urne, welche mit einem Stein verdeckt war, zeigte sich ganz deutlich die Form eines menschlichen Schädels, welche indess, obgleich die Urne mit aller Vorsicht von mir auf den Schlick gestellt wurde, doch nach einigen Stunden zerflossen war. Was die Wandungen der obenerwähnten Urnen angeht, so erscheinen die von röthlichem Thon weit dünner als die von schwärzlichem, bei allen aber sind sie höchst ungleich. In Betreff der Aufstellung der Urnen, von denen eine mit einem gespaltenen Kieselstein geschlossen war, ist zu bemerken, dass dieselben meistens in der Mitte der Gräber stattgefunden hat; manchmal fanden sich neben ihnen Bruchstücke anderer Urnen, in einigen fand sich sogar eine erhaltene und zwei zerschlagene Urnen neben vielen Scherben, überall aber viele verglaste Schlacken (s. Haddien), auch Reste von Kuhhörnern, dergleichen Knochen (s. Haddien), Stier- und Kuhschädel, angenscheinlich zur Umsetzung der Urnen verwandt, welche ebenso auffallend kleine Dimensionen zeigen, wie der Schädel von Oberahn; so misst der Kuhschädel, welcher der gütigen Bestimmung des Hrn. Prof. Rütimeyer gemäss dem Bos longifrons angehörte, zwischen den Hörnern nur 139 mm. Ferner das obere Schädelstück eines Stieres, das der gleichen Bestimmung gemäss der Primigeniusrace des Bos taurus angehören soll. Der Inhalt der Urnen beschränkte sich auf Kohlenreste, verglaste Schlacken, Gerstenkörner und das Fig. 20 abgebildete sichelförmige Instrument, welches dem Kinnbacken eines Pferdes entnommen zu sein scheint. Dasselbe ist nahezu fossil. Auffallend war ferner, dass sich fast in allen Gruben gespaltene Feldsteine (Granit) fanden, wie diese denn überall am Strande umherlagen, von 50 bis 210 mm Länge.

Unter den Bruchstücken, mit welchen der Strand bedeckt, fand sich ein schwarz gebranntes, reichlich mit Quarz und Glimmer gemischtes, welches an seiner äusseren Seite eine reliefartige Erhöhung zeigt, die strichartig von oben nach unten läuft.

Dieselbe Art Verzierung (Fig. 21) findet sich auf drei anderen röthlich gebrannten Bruchstücken, von denen eines kleine Knubben als Füsschen zeigt. Auf dem Bruch erscheinen auch diese Stücke schwarz und gleichfalls mit Quarz u. s. w. gemischt. Die erwähnten Verzierungen laufen in gleicher Entfernung parallel und zwar in einer Entfernung von 53 bis 75 mm von einander. Ausser diesen Bruchstücken fand sich noch eines, welches eine eingehende Beachtung verdient. Es ist das Bodenstück eines nicht grossen Gefässes von schwarz gebranntem Thon, reichlich mit Quarz und Granitsplitterchen gemischt. Die Dicke des Bodens beträgt 11 mm, die der Wandung 5 mm. Auf der äusseren Fläche des Bodens findet sich ein Zeichen mit einem

feinen Instrument scharf eingeritzt, so deutlich, dass selbst die Stellen zu erkennen, wo das betreffende Instrument abgeglitten (Fig. 22).

Ein zweiter Scherben, gleichfalls schwarz gebrannt nnd reichlich mit Quarz und Granit durchsetzt, hat die ungewöhnliche Dicke von 15 mm.

Schliesslich möchte ich im Allgemeinen darauf hinweisen, dass keine Urne andere Verzierungen zeigt als Kreise oder, wie es scheint, mit dem Nagel oder rundem Holz eingedrückte Vertiefungen (s. Fig. 30 und 31), niemals kommen Spiralen, punktirte oder geschlängelte Linien vor.

Damit die Reihe derjenigen Dinge schliessend, welche ich selbst aus den Gräbern gehoben, gehe ich zu denen über, welche von Anderen in denselben gefunden und mir übergeben sind. Es ist zunächst eine Bronzegiessform (Fig. 23), eine Composition von bläulichem Thon und feinem Sand, ähnlich dem in Haddien (s. Abtheilung II.) gefundenen Wetzsteine. Die Form scheint zum Giessen für eckige Kettenglieder von Wehrgehängen gedient zu haben. An Bronze selbst wurde ein Stück, 29 g wiegend, gefunden, welches die Figur 24*) einigermaassen wiedergiebt. Wozu der Gegenstand gedient, ist nicht ganz klar; den nn den Enden befindlichen Vorrichtungen nach scheint das Stück einer Fibula angehört zu haben, vielleicht auch das mittlere Vorderstück eines Kopfschmuckes. Soweit die stumpfen Formen es zulassen, glaube ich in der Darstellung eine sitzende menschliche Figur mit einem Vogelkopfe (Eule) zu erkennen, zu beiden Seiten derselben befinden sich wilde Thiere oder mächtige Hunde, welche die Tatze der Figur auf die Knie legen.

Bei den früheren Fnnden ist der Inhalt der Urnen leider ganz vernachlässigt, ich muss mich daher hier darauf beschränken, die Abbildungen nebst Maassen und eine kurze Beschreibung der Art derselben zu geben.

Fig. 25 ist von schwarz gebranntem Thon, war mit drei Füsschen und Henkel versehen. Gefunden wurde dieselbe 1867 in der Gegend von Waddensersiel.

Fig. 26 von röthlich gelbem Thon und feiner Wandung; der Bruch zeigt viel Quarz und Granitsplitter, ist offenbar mit der Hand gearbeitet, wurde 1852 in einer Kreisgrube gefunden und zwar auf dem Hooge Warf (ein Hügel nahe am Ausfluss des Fedderwarder Sieltiefes, linkes Ufer). Diese Urne hat keine Füsse, aber unter dem ausgebauchten Boden einen Rand. In derselben fand sich das unter Fig. 26 gleichfalls abgebildete Gefäss von gleicher Arbeit.

Fig. 27, schwarze Urne, aber von nicht geschlemmtem Thon. 1867 auf dem Hohen Wege gefunden in einer Kreisgrube.

Fig. 28, Urne mit drei Füsschen von schwarzem nicht geschlemmten Thon, gefnnden auf dem Hohen Wege.

---

*) Der Herr Dr. Eugen Sell zu Berlin hatte die Güte, die Untersuchung der Bronzen zu leiten, derselbe äussert sich über die Zusammensetzung im Allgemeinen wie folgt:

Die wenigen, zur Untersuchung vorliegenden Bronzen stammen entschieden aus einer Zeit, wo die Kunst, Metalle zu legiren, noch auf einem höchst unvollkommenen Standpunkte war, denn die einzelnen Stückchen zeigten deutlich Adern metallischen Kupfers. Die Masse, aus denen die Proben bestehen, ist eine Bronze von Kupfer, Zinn und Eisen.

Was das Eisen angeht, so möchte der Verfasser erwähnen, dass dasselbe sehr wohl auf anderem Wege sich äusserlich mit dem Fundstücke verbunden haben konnte, da in den Marschen sowohl, als in den Watten, sich nicht selten Anfänge von Thoneisenbildungen zeigen.

Ausserdem finden sich in der Sammlung noch drei Thongefässe, offene Töpfe, von röthlichem Thon (Fig. 29, 30, 31). Alle drei sind in den Jahren 1866 und 1867 in der Nähe von Fedderwardersiel gefunden.

Eine Anzahl dort gefundener Scherben, sämmtlich von röthlichem Thon, zeigen die in den Abbildungen gegebenen Verzierungen (Fig. 32 und 33); ganz ähnlich sind sie an anderen Punkten der Marsch und in den Pfahlbauten des Bodensees gefunden worden. Merkwürdig erscheint, dass keine der erhaltenen Urnen oder Gefässe dergleichen Verzierungen zeigt.

Es erübrigt jetzt noch, die sogenannten Küchenabfälle und Düngergruben zu betrachten. Die Lage beider Objecte war ähnlich wie in Oberahn, doch weicht ihre Construction von jenen hier und da ab, es fand sich z. B. eine Abfallgrube, kreisrund mit gespaltenen Bohlen von 6 Fuss Länge umschlagen, in der sich schichtweise Scherben, aufgebrochene Muscheln, gespaltene Markknochen, Kinnladen von Kälbern, Schafen sehr kleiner Race u. s. w. fanden. Die Schichten waren durch sogenannten Darg getrennt. Andere hatten quadratische Form, so eine Düngergrube von 130 cm; sie war gleichfalls mit rohen Pfählen und noch 2 m langen Planken umschlagen, deren Zusammenstürzen durch ineinandergefügte stärkere eichene Rahmbalken oben und unten gehindert wurde, aber weder die Zapfen, noch die Verkerbung oder die eingestemmten Löcher zeigen eine Spur von scharfen Metallinstrumenten. Ueber dieser Düngerstätte fanden sich ebenfalls Pfähle kreuzweis eingeschlagen. Die Durchmesser der Hölzer sind in Folge der äusserst rohen Bearbeitung sehr verschieden, übersteigen indess 12 cm nicht. Der in der Grube befindliche, sehr festgestampfte Dünger hatte eine dunkel olivengrüne Farbe und zeigte deutlich Spuren von Vegetabilien. Scherben kommen in den Düngerstätten nicht vor, wohl aber allerlei bearbeitetes Holz (Fig. 34 und 35.) Das in dem oberen Ende befindliche Loch ist, wie es scheint, mit einem stumpfen Instrument eingebohrt und ist nicht rund, sondern zeigt abgestumpfte Ecken; ausserdem fanden sich Pfählchen und eine Anzahl kleiner Pflöcke, welche zum Zusammenhalten mehrerer dünn gespaltener Spähne gedient haben. Auffallend war das häufigere Vorkommen von gespaltenen Eichenholzspähnen, welche oben stärker und schmäler, nach unten fein, keilförmig, bis zur Biegsamkeit, aber etwas sich verbreiternd ausliefen. Diese Spähne wurden vielleicht bei der Fabrikation der Urnen und anderer Thongefässe gebraucht. Die Form eines anderen hölzernen Instruments ist in Fig. 36 abgebildet, seine Bestimmung ist mir nicht ganz klar, möglich, dass es der Rest einer Hacke oder einer Art Spaten ist. Wie schon erwähnt, waren die Formen der Mehrzahl der Abfallgruben, denen auf Oberahn im Allgemeinen gleich, wenn auch einige Abweichungen vorkommen, so z. B. eine dreieckige mit Holz ausgepfählte Grube, welche indess keine anderen Fundstücke erbrachte, als die bereits bekannten; dahingegen fanden sich in einer anderen von der gewöhnlichen Form und ohne Holzverpfählung die Reste eines Geflechtes von Weiden, wie es scheint. Ob dies Geflecht ein Korb in unserem Sinn gewesen, möchte ich bezweifeln, da die stärkeren Querstäbe zu weit voneinander lagen, ich vermuthe vielmehr, dass es der Rest eines zum Fischfang bestimmten Korbes gewesen, wie sie noch heute hier zu Lande, besonders zum Aalfang, vielfach benutzt werden. Aus derselben Grube kam noch das (Fig. 37) abgebildete hölzerne Instrument, welches lebhaft an das in Haddien (s. Abtheilung II) ausgegrabene (Fig. 1) erinnert und wie dort zwischen aufgebrochenen Muscheln gefunden wurde, zu deren Oeffnung es gedient haben mag.

In einer anderen Abfallgrube fanden sich, wie in allen übrigen, zahlreiche gespaltene Knochen, auch Kuhhörner, ein Eberzahn, ein Knöchelchen aus dem Vorderfusse eines Schweines, und mitten

in einem durchstochenen Stück Darg, in welchem ein Urnenrest, ein Hühnerei*). Auch in anderen Gruben wurden Reste von Eierschalen als Einschluss in dem Darg gefunden. Zu bemerken ist, dass diesen Dingen sämmtlich der Leim entzogen, im Gegensatz zu denen in Dangast aufgedeckten, wo den Knochen der Kalk entzogen und nur die Leimsubstanz übrig.

Ausser den im Vorstehenden beschriebenen Gegenständen fand ich auf den Watten, meistens durch die abgelaufene Ebbe aus dem Schlamm der untersuchten Gruben ausgespült, verschiedene Fischnetzbeschwerer, darunter einen von Tuffstein, welcher kreisförmig gewesen und in der Mitte durchbohrt ist; ein zweiter, ein roher Feldstein, ist in der Mitte rund herum eingekerbt, um die betreffende Schnur oder dergleichen darum zu binden.

Da die Küste östlich von Fedderwardersiel überall anwächst, auch nach Aussage der Schlengenarbeiter, welche ich bisher benutzt, dort gegenwärtig keine Spuren von Kreisgräbern vorhanden waren, so begab ich mich, hie und da vom Deich aus die Watten überblickend, nach Waddensersiel, wo freilich, wie von dortigen Einwohnern behauptet wurde, bis dahin nichts Aehnliches bemerkt war. Da die Küste dort indess in Abbruch liegt, so hielt ich es für rathsam, dieselbe einer genaueren Untersuchung zu unterziehen; ich hatte mich denn auch in meinen Erwartungen nicht getäuscht, denn etwa 800 m nordöstlich von dem Punkte, wo in der Sturmfluth von 1685 die alte Waddenser Kirche mit einem Theile des Dorfes untergegangen, entdeckte ich Soden umstellte Kreise. Es scheint, als ob die noch vorhandenen die letzten Reste der Gräber, da sie sämmtlich erst bei sehr niedriger Ebbe, ja eines sogar erst bei niedrigstem Wasser zu Tage traten. Ihre Grössenverhältnisse sind den vorher beschriebenen gleich, auch der Schnitt und die Beschaffenheit der Soden ist derselbe wie in Oberahn, aber die Soden waren nicht eigentliche Moorsoden, sondern wohl aus der nächsten Umgebung genommen. Die Zerstörung dieser Kreise war fast völlig, nur noch eine Schicht der Soden machte sie bemerkbar, daher fanden sich auch keine völlig erhaltenen Urnen vor. Die Untersuchung bot überhaupt ganz ungewöhnliche Schwierigkeiten, theils weil es wegen der Flüssigkeit des Schlicks überhaupt sehr mühsam war, bis an die Kreise heranzukommen, theils wegen der so ungleichen Tiefe desselben, so dass nur nach vorhergegangener Untersuchung mit einem Stabe ein Weiterschreiten gewagt werden konnte. Nicht geringere Schwierigkeiten bot die Untersuchung der Ansiedelung selbst, denn auch hier fanden sich länglich viereckige Düngerstätten und Abfallgruben zwischen den Gräbern, da wegen der rasch wiederkehrenden Fluth, theilweise im Wasser gearbeitet werden musste. Hätte nicht ein glücklicher Zufall ein treibendes Boot an jene Stelle geführt, so würde es nicht möglich gewesen sein, die gemachten Funde fortzubringen, da das rasch steigende Wasser zu schleunigster Flucht mahnte. Soweit die Umstände es erlaubten, habe ich die Gräber gezählt, ich sah deren acht, von denen aber nur vier genauer untersucht wurden; dasselbe gilt von den Abfallgruben und Düngerstätten, nur hier und da konnten wegen der missgünstigen Fluth flüchtige Untersuchungen angestellt werden, welche aber doch das Resultat der Gleichmässigkeit mit den auf dem Hohen Wege u. s. w. gefundenen lieferte. Gefunden wurde in den Gräbern:

Eine Anzahl Scherben, unter denen mehrere recht dünne, roth gebrannte sich befinden.

---

*) Cäsar fand bei den Britten schon Hühner. Die Annahme, dass das Huhn schon weit früher auch in unserem Norden bereits Hausthier gewesen und wahrscheinlich von Osten eingeführt, hat neuerlich Victor Hehn, besonders auf sprachliche Gründe gestützt, nachgewiesen.

Der Thon ist im Ganzen feiner, enthält nicht so viel Steinchen, die ganze Arbeit ist eine sorgfältigere wie bei den früher beschriebenen, auch zeigen sich hier und da parallele Kreise als Verzierung angebracht. Leider fand sich keine einzige unversehrte Urne, nur eine ist soweit erhalten, dass sie deutlich auf die unter Abtheilung Hoher Weg (Fig. 15) dargestellte Form hinweist, auch die technische Beschaffenheit ist dieselbe, schwarz gebrannter Thon mit drei Füssen. Die Umstände, unter denen diese Urne gefunden, bietet ein besonderes Interesse. Sie stammt aus der Grube, welche unmittelbar an dem Rande des Wassers erst bei niedrigster Ebbe zu Tage kam. Der ganze obere Theil der Grube war von den Wellen abgeschlagen, so dass nur noch eine Reihe Soden lag. Schon der erste Spatenstich ergab bearbeitetes Holz; dies war ein Wink für vorsichtige Untersuchung und nicht lange währte es, so kam ein völliges Wagenrad Fig. 38 (vergleiche Lindenschmit, vaterl. Alterth. der fürstl. hohenzollernschen Sammlungen, S. 136 bis 141) zu Tage, aber keine Spur von Metall zeigte sich. Mit der grössten Behutsamkeit wurde das ganze Rad, welches genau die Grube in ihrer Peripherie ausfüllte, blossgelegt, und zu grosser Ueberraschung fand sich in der Mitte des Rades auf der Nabe eine Urne, deren obere Hälfte von den Wellen abgeschlagen, jetzt noch einen Durchmesser von 244 mm hat, sie steht auf dreieckigen Füssen. In derselben fanden sich Kohlen, Schlacken, Reste von einer Muschel und ein rundes Steinkügelchen von 12 mm Höhe und 10 mm Breite. Das Rad, auf dem die Urne stand, zeigt eine Nabe von etwa 40 cm Höhe. Es ist dieses Maass nur annähernd anzugeben, weil nur die eine Hälfte zu retten war, wohingegen es gelang, einen grossen Theil Speichen ziemlich unversehrt an das Tageslicht zu bringen; es sind deren zehn vorhanden und zwar von Eichenholz. Dieselben sind nach dem Ende, mit welchem sie in den Kranz befestigt waren, abgerundet und stumpf zugespitzt, am entgegengesetzten Ende, wo sie in die Nabe eingelassen, verstärken sich die Speichen und erscheint der Durchschnittoval.

Die Maasse sind folgende:

Länge	475 mm
Breite am Nabenende	35 „
Durchmesser . . .	25 „

Das Achsenloch in der Nabe selbst hat etwa einen Durchmesser von 110 mm gehabt. Die Breite der Felgen beträgt etwa 70 mm, ihre Dicke ebenfalls 70 mm, die Länge scheint 560 mm, vielleicht 800 betragen zu haben. Da, wo die Felgen zusammenstossen, sind zu beiden Seiten des Querschnittes Löcher eingebohrt, in welche stumpf zugespitzte Pflöcke von Eichenholz eingetrieben sind, wodurch die Felgen mit einander in Verbindung gebracht worden. Diese Pflöcke sind etwa 21 cm lang. Die Speichen sind in der Art in die Nabe eingelassen, dass diese ganz durchbohrt erscheint, ebenso die Felgen, beides gemäss der Form der Speichen, im Kranze rund, in der Nabe oval. Bemerkenswerth erscheint, dass sich keinerlei Spuren der Bearbeitung des Holzes mit scharfen Metallinstrumenten zeigt, ebensowenig fanden sich anderweite Spuren von Metall, als Reifen oder sonstiger Beschlag, Nichts deutet auch nur darauf hin. In einer anderen Kreisgrube fand sich gleichfalls eine Art Rad, jedoch, wie es scheint, neueren Datums, die Felgen sind weit massiver, von Buchenholz und viel genauer gearbeitet; wenn sich auch kein Beilhieb an denselben erkennen lässt, so zeigen doch die Pflöcke, welche die Felgen mit einander verbinden, an den abgestumpften Spitzen deutlich Spuren einer Bearbeitung mit scharfen Instrumenten, schärfer als Steinwerkzeuge dieselben hervorrufen konnten, ebenso sind deutlich die Spuren eines Metallbohrers

zu erkennen, welcher bei Bohrung der Löcher für die Speichen angewandt wurde. Die Maasse der Felgen, von denen nur zwei gerettet werden konnten, sind 55 cm Länge, 10 bis 12 cm Durchmesser, 7 bis 8 cm Dicke. Die verbindenden Pflöcke sind von Eichenholz und etwa 19 bis 20 cm lang. Auch in dieser Grube zeigten sich Reste von Aschenkrügen.

Ob die erwähnten Räder nur in die Gräber gelegt, um den daraufgestellten Urnen eine festere Unterlage zu geben, oder ob dieselben mit Religionsgebräuchen zusammenhängen, möchte in diesem Falle schwer zu entscheiden sein.

Wie an den anderen Fundstellen war auch hier der ganze Strand mit Scherben übersäet, aber nur zwei von den zahlreich aufgesammelten Bruchstücken zeigten eine Spur von Verzierung, welche in parallelen Kreisen bestanden haben. Die Beschaffenheit der Scherben unterscheidet sich wesentlich durch die Farbe, einige sind röthlich, diese scheinen die älteren, weil sie auf dem Bruch vielerlei Steinchen zeigen, obgleich die Wandfläche sehr dünn.

Zwischen den Kreisgruben fanden sich auch hier, wie am Hohen Wege und auf den Inseln des Jahdebusens, länglich viereckige Gruben, welche sich theils als Düngergruben, theils als Küchenabfälle zeigten, es fanden sich in demselben grosse Massen geöffneter Muscheln, gespaltene Markknochen und bearbeitetes Holz, ganz in der Art, wie es in den übrigen Ansiedelungen gefunden wurde.

II.

Ausgrabungen bei Haddien im Jeverland, nebst einigen Nachrichten über ähnliches im Herzogthum Oldenburg.

In Jeverland, östlich von dem Kirchdorfe Waddewarden, dessen schöne, mit behauenem Granit und Quadersandstein bekleidete Kirche St. Johannis nebst dem sehr merkwürdigen Taufstein, wohl eine besondere Betrachtung verdiente, liegt, tief in der Marsch, das Dorf Haddien, durch welches die Strasse von Jever nach dem Hafenorte Hoocksiel führt.

Das Dorf Haddien, ehemals der Sitz eines Dynastengeschlechtes gleichen Namens, liegt auf einem ansehnlichen Wurp, in welchem beim Umgraben der Gärten nicht selten Scherben von Urnen, auch menschliche Gebeine gefunden wurden.

Dies Dorf ist seiner Lage nach eines der äussersten alten Ansiedelungspunkte in den Marschen; etwa 8000 Fuss östlich von Haddien finden sich die Reste des Packenser alten Deiches, dessen Entstehungszeit uns nicht bekannt [1]), während die Namen der hart an demselben liegenden Ortschaften theilweise schon um die Mitte des 12. Jahrhunderts erscheinen, als z. B. Wiarden; diese Ortschaften liegen übrigens gleichfalls auf Erhöhungen, sogenannten Wurpen, sind mithin wohl lange vor Anlage der Deiche entstanden. Der nächste, östlich vom Packenser alten Deich 3500 Fuss entfernte Deich ist 1571 erbaut, derselbe heisst jetzt Mitteldeich, weil noch weiter östlich, etwa 1600 Fuss der erst in diesem Jahrhundert erbaute eigentliche Seedeich liegt.

Die Annahme, dass die Wurpen lange vor der Erbauung der Deiche entstanden, bedarf kaum einer näheren Erörterung, doch möchte ich noch erwähnen, dass nicht alle Erhöhungen, welche diesen Namen führen, als künstliche erscheinen, manche dürften auf natürlichem Wege entstanden sein. Derjenige Hügel, um den ehemals mehrere von geringerem Umfange gelegen haben sollen, von dem hier des Näheren die Rede sein soll, ist aber bestimmt von Menschenhänden aufgeworfen.

---

[1]) Nach den Mittheilungen von Outhof, Verhaal van alle hoge Waterfloden, dürfte anzunehmen sein, dass Bedeichungen bereits um die Mitte des 7. Jahrhunderts ziemlich allgemein waren. Im Asega-Buch finden sich schon Andeutungen eines Deichrechtes. Von 1308 ist das älteste Deichrecht. Dat geheele Dijckrecht des Landes Salland. Ein Jahrhundert früher (1218) bestimmte der Landtag zu Upstallsboom, für alle sieben Seelande, dass nachbarliche Dorfschaften wegen dringender Gefahr, vereint die gleiche Last der Herstellung des Seedeiches zu tragen hätten.

Er liegt zwischen dem Orte Waddewarden und Haddien, etwa 1300 Fuss von letzterem Orte entfernt, der alte Weg führte sorgsam um denselben, während die neu angelegte Strasse den Hügel an seiner südlichen Seite durchschneidet.

Meines Erachtens war hier eine Stätte religiöser Verehrung, ich glaube dies einestheils aus der Benennung der Erhöhung Banga-Barg, Ringstätte, schliessen zu dürfen, anderntheils sind auch Ueberlieferungen auf uns gekommen, welche jene Ansicht noch deutlicher beurkunden.

Dem Volksglauben nach hausen nämlich feurige Geister auf jenem Hügel, zu Zeiten geht dort ein feuriger Eber um, im 16. Jahrhundert hielt man den Banga-Barg für den Sammelplatz der Hexen. In neuerer Zeit, d.h. vor etwa 60 bis 80 Jahren, wollte man oft Flämmchen auf dem Hügel gesehen haben, hier also mussten Schätze vergraben sein, bei nächtlicher Weile wurde dann auch danach geforscht, und sicher in Folge dessen, eine Anzahl Urnen zertrümmert, wie dies noch 1822 oder 1823 geschehen. Damals begannen die ersten Abgrabungen, etwa 4 bis 5 Fuss wurden abgetragen, man fand Skelete, steinumsetzte Urnen, sowie einen Hügel von grösseren und kleineren Kieselsteinen, von 8 bis 10 Fuss Durchmesser, in dieser steinlosen Gegend, ein wohl zu beachtender Umstand, auch Bronze und Eisensachen wurden entdeckt, doch ist von Alledem nichts erhalten. Eine Reihe von Jahren später, wurden die Abgrabungen fortgesetzt, um etwa 5 bis 6 Fuss, auch bei dieser Gelegenheit sind Bronzen und Urnen gefunden, erstere gingen als Kinderspielzeug unter, letztere wurden zertrümmert. Gegenwärtig ragt der Hügel noch etwa 5 bis 6 Fuss über die umliegenden Weiden empor, bei einer Ausdehnung von etwa 200 Fuss von Süd zu Nord und 150 Fuss von West zu Ost.

Im Frühling 1872 wurde mir die Mittheilung gemacht, dass mit dem gänzlichen Abfahren des Hügels wieder begonnen sei; sofort begab ich mich an Ort und Stelle, und fand bereits, leider ein bedeutendes Stück ganz abgefahren, soweit wie es die punktirte Linie auf dem Plane angiebt. Mehrere der unten beschriebenen Gegenstände, wie Nr. 3 bis 9, waren bereits gefunden, doch war die Oertlichkeit noch genau zu ermitteln. Es ergab sich aus diesen Ermittelungen, dass die Aschenkrüge sämmtlich auf den 33 bis 80 Centimeter von einander entfernten Kohlenschichten, in denen sich ausserdem noch viele Scherben[1]), Glasschlacken, Thierknochen und Hörner fanden, gestanden hatten, sie waren meist umgeben von einigen Steinchen, Glasschlacken, Hörnern, auch Kinnbacken von Schaf und Rindvieh. Eine dieser Urnen stand auf die andere gestülpt, in beiden fanden sich Kinderknochen. Die Glascorallen und das unten beschriebene Metall-Conglomerat fanden sich auf gleicher Ebene mit den Skeleten. Siehe das Kärtchen 1, 2, 3, 4.

Nachdem diese Verhältnisse klargestellt, begann ich die Ausgrabungen fortzusetzen, bald fand ich bei D die auf dem Plane angedeuteten Skelete, deren Länge die gewöhnliche Durchschnittsgrösse nicht überstieg, eher dahinter zurückblieb, sie betrug durchschnittlich 169 Centimeter. Zwischen ihnen fanden sich gleichfalls Scherben, aber kein Gefäss, so dass es scheint, dass dieselben nicht ursprünglich sich dort befunden haben. Anderer bei demselben gefundenen Sachen ist unten gedacht.

Die Skelete lagen in zwei Reihen, etwa 12 Fuss von einander entfernt, und zwar in der Richtung von Südwest nach Nordost. Die Arme lagen flach neben dem Körper, ebenso die Beine

[1]) Wiederholt habe ich bei Ausgrabungen bemerkt, dass sich unter den Scherben viele fanden, welche Verzierungen trugen, geometrische Formen, ich musste dabei an den Gebrauch indischer Völker (Pundjab) denken, welche noch heute, bei der Verbrennung der Leichen ein irdenes Gefäss zerbrechen.

nicht gekreuzt, die Füsse etwas nach einwärts gekehrt. Die Schädel aller Skelete, mit Ausnahme zweier, haben schwere Verletzungen, welche von stumpfen Instrumenten herzurühren scheinen, manche derselben waren gänzlich zertrümmert. Bei einem derselben befand sich der Unterkiefer im Hinterkopf, dieser Schädel lag auf dem Beckenknochen eines Skeletes (2), welches in kauernder Stellung zwischen zwei anderen Skeleten bei *D* lag.

Schliesslich nahm ich noch Veranlassung, den Klei an verschiedenen Stellen durchgraben zu lassen, bei dieser Gelegenheit stiess ich bei *B* etwa 25 Centimeter Tiefe auf eine Düngerstätte (reichlich 2 Meter tief unter dem höchsten Punkte des Hügels) in welcher das Schilf zwischen dem sehr harten, dunkelolivengrünen Dünger sehr wohl zu erkennen war. Die Stätte selbst erschien mit einer faserigen Borke verdeckt, was mich vermuthen lässt, dass der fest gestampfte Dünger [1]) als Brennmaterial gedient haben mag, man suchte dies durch das Ueberdecken mit Borke, gegen die Witterung zu schützen. In derselben Gegend etwas weiter seitwärts in die Tiefe gehend, aber nur um ein geringes, fand ich bei *E* nicht allein zahlreiche Muscheln der Mytilus edulis, sämmtlich aufgebrochen, sondern auch den Fuss eines sehr massiven, kleinen Thongefässes, welches auf dem Bruch viele Kieselstückchen zeigt. Auch gespaltene Knochen und bearbeitetes Holz wurde hervorgezogen. Das umgebende Erdreich war Darg. Gehe ich jetzt zu der Beschreibung der einzelnen Fundstücke über, so habe ich wieder mit den Küchenabfällen zu beginnen. Das bereits erwähnte Holz besteht aus zugespitzten Pfählchen, von denen eins bis auf den innern Kern, von etwa 4 Millimeter Durchmesser völlig mit Kalk durchdrungen, so dass es klingend und als fast völlig fossil anzusehen ist. Dies Stück hat eine Länge von 16 Centimeter, im Durchmesser von 22 Millimeter nach unten sich verjüngend und in einer scharfen Spitze auslaufend, an denen sich die Anwendung von eisernen Instrumenten nicht erkennen lässt. Weiter fand sich eine Art hölzerner Messerchen, fast geformt wie unsere heutigen Austernmesser, sie scheinen zum Oeffnen der Muscheln gedient zu haben (wie Fig. 37 Tafel XVIII) und das Fragment eines Holzes, in welches ein Pflock eingetrieben, dasselbe könne wohl von einem hölzernen, ausgehöhlten Gefäss herstammen. Die Knochen gehörten sämmtlich dem Rindvieh und Schaf an, wobei zu bemerken, dass beide Racen weit kleiner gewesen sein müssen als die heutigen. (Die Erweiterung der Untersuchung dieser Stätte ist vorbehalten.) Das unmittelbar auf dem Darg liegende Erdreich ist Klei, woraus der ganze Hügel besteht. Diese ganze Schicht ist übersäet mit Knochenresten, sowohl menschlichen wie thierischen, besonders auch Pferdeknochen. Unmittelbar über der oben erwähnten ältesten Schicht fanden sich auch die Skelette, jedoch völlig in Klei eingeschlossen, so dass die Losarbeitung derselben nur mit grosser Mühe, mittelst kleiner Spaten und grösseren Messern gelang. Es fand sich keine Spur von Holz oder stofflichen Gegenständen, aber in der Hüftgegend der bei 1 und 3 (siehe die Karte) angemerkten Skelete, zeigten sich Reste von total oxydirten eisernen Ringen, sehr wahrscheinlich Gürtel oder Wehrgehänge, ausserdem fand sich um die Taille des Skeletes bei 3, ein dünner, hohler Bronzegürtel oder Reif, von 5 Millimeter Durchmesser, dessen Inneres mit Flachsfaser durchzogen. Nur durch die grösste Sorgfallt gelang es ein fingerlanges Stückchen davon zu retten. Bei einem anderen waren noch Spuren von einem eisernen Gürtel oder Wehrgehänge um die Hüften zu bemerken. Was die Schädel der Skelete angeht, so zeigten sich drei

---

[1]) Noch heute wird Dünger als Brennmaterial in den Marschen hie und da benutzt.

Spitzköpfe und ein Stumpfkopf[1]); einer der Spitzköpfe, von dem mittleren Skelete, war ganz zertrümmert.

Diese Schädel kommen denen in Nilsson's Werke, das Steinalter oder die Ureinwohner Skandinaviens, sehr nahe, noch mehr aber gleichen sie den Eschricht's Vortrage über die Gerippe der Hünengräber beigegebenen Zeichnungen[2]).

In gleicher Höhe mit den Skeleten bei *F* (siehe die Karte) wurde ein Haufen zusammengerosteter Metallstücke gefunden, etwa 30 bis 40 Centimeter Durchmesser.

Bei meiner Ankunft fand ich diesen Haufen bereits von den Arbeitern zertrümmert, dieselben hatten Schätze in demselben vermuthet.

Bei genauer Durchsicht und Reinigung der Stücke, ergab es sich, dass dieselben aus Bruchstücken von Waffen, Rüstungsgegenständen und Schmucksachen bestanden, auch ein Wetzstein (Kunstproduct von bläulicher Farbe, anscheinend Thon und Sand gemischt) fand sich. Sowohl metallisches Eisen wie Bronze ist vorhanden. Manche dieser Bruchstücke waren augenscheinlich eiserne Ringe gewesen, von denen einer von 6 Millimeter Durchmesser, mit sehr dünnen aufgelegten, in Parallelkreisen laufenden Silberstreifchen verziert ist, jeder dieser Streifchen hat einen Millimeter Durchmesser (Fig. 39 T. XIV). Andere Ringe zeigen desgleichen Spuren von ähnlichen Verzierungen, während andere kleinere, nur von Eisen gearbeitet, auch hohl gewesen sind. Der Durchmesser derselben wechselt zwischen 7 Millimeter bis 3 Centimeter. Aufrechtwinklige Glieder (eiserne Bruchstücke), welche zu Wehrgehängen gedient haben können, kommen darin vor. Ferner eine eiserne Schnalle, von 4 Centimeter Länge und 3½ Centimeter Breite (Fig. 40 T. 19). Besonders auffallend erscheinen die, gleichfalls in demselben Conglomerate gefundenen Bruchstücke einer eisernen Rüstung, so schwer, dass man dieselben für Bruchstücke einer Pferderüstung halten sollte. Ihre Form ist gewellt (Fig. 41 T. 19) auch scheint es als ob die Ränder mit Parallelstrichen gravirt gewesen.

Viele dieser Gegenstände sind hohl gearbeitet, sie scheinen einem Pferdegebiss angehört zu haben. Einer der bereits erwähnten Wetzsteine (Diorit) von 8 Millimeter Durchmesser, 7 Centimeter Länge und 2½ Centimeter oberer, und 6 Millimeter unterer Breite, also fast dreieckig, lag zwischen denselben Bruchstücken, ein anderer, mit den nachstehend zu bemerkenden Glasperlen liegend, verjüngt sich nach beiden Seiten. Länge 6 Centimeter, Breite in der Mitte 1½ Centimeter, an den Enden 8 bis 9 Millimeter. In demselben Haufen fanden sich Eisenstücke verschiedener Länge, welche aneinandergepasst die Form von kurzen eisernen Schwertern oder langen Dolchen geben (Fig. 42 T. 19). Eines derselben hat jetzt noch die Länge von 44 Centimeter bei einer Breite von 3 Centimeter, das Zweite hat 22½ Centimoter Länge und 2½ Centimeter Breite, das Dritte 16 Centimeter Länge und 3½ Centimeter Breite. Alle drei sind in der Form, soweit es sich noch erkennen lässt, einander sehr ähnlich gewesen.

An Perlen (A. a. d. Karte) wurden 42 Stück[3]) gefunden, darunter 10 kleine von rothem Thon und eine grössere, welche zu beiden Seiten etwas ausgeschweift und unten abgestumpft ist, die-

---

[1]) Wahrscheinlich gleich Langköpfe oder Rundköpfe. Red.

[2]) Siehe amtlicher Bericht über die 22. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte 1844. S. 92.

[3]) Zwei lange und vier runde Perlen aus diesem Hügel befinden sich in der Alterthümersammlung zu Emden.

selbe ist in ihrer Höhe durchbohrt. Andere sind vier- oder fünfeckig, etwa von 2 Millimeter Durchmesser und 1 Centimeter Länge. Der Rest besteht aus Glasperlen, einige sind Indigoblau, andere erscheinen wie mit Schmelz überzogen, welcher sich bei Berührung leicht abschuppt, die meisten der Perlen sind zu drei bis vier Stück stabartig aneinander gereiht, ihr Durchmesser ist 4 bis 6 Millimeter. Am meisten fallen diejenigen in die Augen, welche durch die Figur 43 der Tafel 19 wiedergegeben werden. Es ist augenscheinlich, dass dieselben in noch flüssigem Zustande zusammengebogen sind, wie die Nähte, wo sich die Wände treffen, deutlich zeigen, auch sind die Löcher in denselben nicht rund. Zu bemerken ist, dass ganz ähnliche Perlen bereits 1825 in der Gegend von Husum und Westrittrum, beides Dörfer zwischen Wildeshausen und Oldenburg, in Todtenhügeln (Kegelgräbern) im Sande gefunden sind, dieselben sind weit besser erhalten, besonders die hellen Farben [1]). Die Farben gehen durch die ganze Fläche, erscheinen somit nicht aufeinander, sondern aneinander gelegt, wie bei der Mosaik, aber doch verschmolzen.

An Bronzesachen wurden in dieser Schicht gefunden: Ein Bronzeringelchen (Fig. 44 T. 19) von $1\frac{1}{2}$ Centimeter Durchmesser, verziert mit einigen vertieften Strichelchen, ferner das Bruchstück eines Celtes, Reste einiger Spangen oder Glieder (Fig. 45 T. 19), sowie ein Haarzängelchen (Fig. 46 T. 19). Ausser diesen Dingen fanden sich an verschiedenen Stellen zwischen den Knochen, auch 14 Stück knöcherne Damsteine, von denen 12 Stück verloren sind, dieselben sind aus dem Fesselgelenke eines Pferdes oder Rindes gearbeitet und zwar geschliffen. An der abgeplatteten Seite findet sich ein konisch eingearbeitetes Loch, dasselbe ist schief eingebohrt, Durchmesser desselben 4 Millimeter, Höhe 2 Centimeter, Durchschnitt an der Abplattung $3\frac{1}{2}$ Centimeter (Fig. 47 T. 19).

In der dritten und jüngsten Schicht fanden sich die Aschenkrüge, in verschiedener Feinheit und Grösse. Besonders muss der eine derselben unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen.

Seine Höhe ist	315	Millimeter	
Grösste Breite	218	„	
Mündung	93	„	im Lichten
Halsenge	79	„	
Dicke des Thones an der Mündung .	6	„	
Durchmesser des Fusses	98	„	

Die Verzierung zeigt die Figur 48 Tafel 19. Der Thon ist von hellgelblicher Farbe, wie unsere hellen Ziegelsteine, und zeigt keine Spur von kleinen Steinchen oder gestampftem Granit, er ist sehr fein geschlemmt. Sein Inhalt besteht neben Kohlen, verkohlten Knochen u. s. w. aus vielerlei Eisenresten, Stücken von Waffen, Nieten und von meist unkenntlichen Gegenständen, mit Ausnahme des (Fig. 49 T. 19) abgebildeten Messers, welches hohl gewesen sein kann, wenn nicht der Kern dem Verrosten rascher ausgesetzt gewesen ist als die festere Umgebung. In einem der Bruchstücke fand sich der Rest eines kittartigen, gestrichelten Ringes, auf der Oberfläche zeigt sich noch Kupferoxyd. In demselben Stück finden sich Blasen, welche verglast erscheinen. Die

[1]) Nach vom Hofrath Hausmann in Göttingen 1825 angestellten Untersuchungen ist das blaue Glas durch Eisen gefärbt, das rothbraune und grüne durch Kupfer, das gelbe durch Spiessglanz, das weisse durch Zinn, das gelbbraune sich in die Orangefarbe ziehende durch Kupfer, welchem vermuthlich Spiessglanz zugeführt wurde.

Dieselben färbenden Bestandtheile hat man in römischen Glaspasten aufgefunden (siehe Oldbg. Blätter 1826, Nr. 8).

nächste Urne ist von sehr grobem Thon, auch sehr steinhaltig nnd völlig schwarz. Die Maasse sind folgende:

Höhe etwa . . .	200 Millimeter
Breite	175 „

Mündung abgebrochen.

Fnss	106 „
Dicke der Wand .	12 „

Sie enthält verbrannte Knochen, Glasschlacken und ein Eisenconglomerat, unkenntlich.

Die nächsten beiden Urnen (Fig. 50 T. 19) waren aufeinander gestülpt, dieselben sind von grobem schwarzen Thon, stark mit Quarz gemischt. Der nntere, äussere Theil der grösseren erscheint roth gebrannt, der obere ist schwarz, das Innere etwas heller. Die kleinere ist überall schwärzlich. In der grösseren Unteren, deren Maasse folgende:

Höhe	147 Millimeter
Breite	148 „
Mündung	120/27 „

Fuss abgerundet,

Wanddicke . . .	7 bis 10 Millimeter

fand sich ausser Knochen, Kohlen, verglaste Schlacken, ein Wetzstein von nahezu dreieckiger Form, wie bereits ein ähnlicher erwähnt, ferner mehrere eiserne hohle (4 mm) Ringe, wie auch ein solcher mit eckigen, 7 Millimeter breiten Flächen und ein Dolchmesser, wie oben bereits beschrieben, aber etwas kleiner, und nicht hohl. Auch das viereckige hohle Glied (Eisen) eines Wehrgehänges wurde gefunden, sowie ein ovaler Ring.

Besonders beachtenswerth scheint eine in der Mitte dnrchbohrte, kittartige, harte, kreisförmige Tafel (Zinnsebeibe), an deren Oberfläche sich bedentende Spuren von Kupferoxyd zeigen. Die in Fig. 51 T. 19 angedenteten Verziernngen sind eingeritzt, und befinden sich nnr auf der einen Seite. Die Dicke dieses Täfelchens, welches den Eindrnek des Knaufs, eines hohlen Schmuckgegenstandes macht, beträgt 10 Millimeter. Die bereits erwähnte aufgestülpte Urne (Fig. 50), deren Maasse folgende

Höhe	90 Millimeter
Breite . . .	99 „
Mündnng . .	88 „
Halsenge . .	85 „

enthielt neben einem Conglomerate von Knochen, Eisen und verglasten Schlacken, noch den Rest eines eisernen Ringes von 5 Millimeter Dnrchmesser, $4^1/_2$ Centimeter Länge nnd 2 Centimeter Höhe, nnd den eines Kammes von grauem Horn, anf dessen oberer Seitenfläche eine Verzierung, wahrscheinlich von Metall, angebracht gewesen ist, es zeigt sich an dieser Seitenfläche ein Eindruck und auch ein Loch für ein Stiftchen. Ferner fanden sich noch vier aneinanderpassende Brnckstücke eines etwas gewölbten, rautenförmig gestrichelten Täfelchens (Fig. 52 T. 19). Dasselbe besteht aus feingeschlämmtem weissen Thon oder Kreide. Ebenso die Hälfte eines glatten, rantenförmigen Täfelchens von gleicher Substanz, in der Mitte hatte dasselbe ein Löchelchen, vielleicht nm das Täfelehen als Amnlet zu tragen.

Zwischen den unten liegenden Knöchelchen kamen noch zwei kleine Thonperlen zum Vorschein, von denen die eine sich durch ihr dunkeles Roth besonders auszeichnet.

Die letzte der Urnen von sehr grober, schwarzer Masse, enthielt nichts als Knochenreste. Unter der Masse der gefundenen Scherben zeigte keine einzige feinere Arbeit, oder Feinheit des Thones, alle Bruchflächen waren stark mit Kies (Quarz) durchsetzt, und erscheinen, besonders was die Henkel angeht, sehr schwerfällig gearbeitet. Nur auf zwei Scherben wurden Verzierungen gefunden, kreisförmige Striche um die Urne laufend, oder schräg gestrichelt.

Mich auf diese thatsächlichen Mittheilungen beschränkend, behalte ich mir vor, diesen Bericht zu vervollständigen, sobald die Ausgrabungen fortgesetzt werden.

Jeverland.

Im Kirchspiel Minsen wurde 1731 ein Silberfund auf den Grundstücken des Lübbe Simons, gemacht, wie das nachstehende Document näher angiebt.

Ew. Hochfürstlichen Durchlauchtigkeit haben Wir hiedurch in aller unterthänigkeit zu refiriren keinen umgang nehmen sollen, dass vor einigen Tagen ein armer Mann in Minsens Kirchspiel (auf den Grundstücken des Lübbe Simons) nahmens Ike Jannen etwa Zwey Fuss tief in grüner Erde, bey Gelegenheit, dass Er einen Wuhl Schloot ausgraben wollen, Zwey Pfund 14 Loht Silber gefunden, welches in Röhren gegossenen lange figurirte Stangen, so in der Runde zusammen gewunden, und an einem Ende mit einem Auge am andern aber mit einem Knop auch theils mit Zwey Augen gemacht sind und in andere 15 kleine gebrochene Stücke besteht[1]). Wir haben solches Silber wohl Verwahrt und ohnversehrt anhiro bringen, und in Hochfürstl. Rente Kammer ausstellen lassen, bis Ew. Hochfürstl. Durchlauchtigkeit ob es dem armen Manne wieder zurück, oder statt dessen geldt und wie Viel gegeben werden solle gnädigst befehlen, oder sonst darüber in Höchsten gnaden zu disponiren geruhen werden.

Die Wir uns damit zu gnaden empfehlen und in submissester Devotion ersterbe.

Durchlauchtigster Fürst
gnädigster Fürst und Herr!

Ew. Hochfürstl. Durchlauchtigkeit Zu dero Rente Cammer hies. Verordnete Präsident, vice Präsident, Rähte und Assessores.

Jever, den 11. May 1731.

Tralens.

In Tralens bei Waddewarden, fand man 1815 beim Graben eines Brunnen 10 Fuss tief sehr weichen Schlamm und in demselben Bretterwerk und Pfähle.

[1]) Es scheint kaum zweifelhaft, dass wir es hier mit dem Ringgelde zu thun haben.
In Folge eines Rescriptes d. d. Zerbst den 25. Juni 1731 wurde die eine Hälfte des Fundes dem Finder zugesprochen, die andere Hälfte aber zum Bau der Kirche in Jever verwandt.

Drei Fuss davon entdeckte man vier Fuss nnter der Oberfläche einen Misthaufen von Schafmist, der eine Tiefe von etwa $4^1/_2$ Fuss hatte, worin sich Knochen von kleinen Schafen fanden, sowie auch an verschiedenen Stellen Stroh und Aschenhaufen, noch früher fand man daselbst in einer andern ähnlichen Grube, in einer Tiefe von etwa 10 Fuss, einen Vorrath von strohiger Masse, Viehmist und bearbeitetes Holz.

Wiarden.

Im Warf, woranf dieses Dorf steht, fand man in einer Tiefe von 12 bis 14 Fuss desgleichen Mist und zwar in einem hölzernen Kasten.

Hohenkirchen.

Hier fand man in einer kleinen, bereits 1826 als abgetragen bezeichneten Warf, zuerst schwarze Erde, dann weisslichen Thon, welchem Sand bis auf das Mayfeld folgte, auf diesem entdeckte man Asche von verbranntem Stroh, zerfallenen Ziegeln, vermuthlich nicht gebrannt, nnd bearbeitetes Holz.

Jever.

Im Schlossgarten wurde 1869 (?) ein geschliffener Axthammer von Hornblende gefunden.

Länge	120	Millimeter
Schneide	45	„
Grösste Dicke	55	„
Höhe	47	„
Durchmesser des Loches	22	„

Beiläufig sei hier bemerkt, dass bei Jever im Jahre 1850 circa 2000 Stück römischer Münzen gefunden wurden, und zwar von Angustus Vitellius, Domitian, Nerva, Hadrian, Titus, Vespasian, Sabina, Julia, Marciana, Plautina, Matidia, Antoninus Pius, Marc-Aurel; bei Jreysvithe 1872 im Moore neun römische Silbermünzen, nnter ihnen drei von Vespasian, Marc-Aurel und Faustina jun.

Upjever.

In diesem Forst wurde 1874 beim Auswerfen von Gräben, eine Steinaxt von Kieselschieferstein gefnnden, sie ist kantig geschliffen, das Loch nur auf einer Seite angefangen zu bohren, jedoch ohne Kern.

Länge	185	Millimeter
Schneide	41	„

Grösste Dicke	65 Millimeter
Höhe	67 „

Friesische Wede.

Amt Varel, nebst den Kirchspielen Jade, Zetel und Bockhorn.

Obenstrohe.

1862 wurde hier ein Haarzängelchen von Bronze gefunden, dasselbe ist 55 Millimeter lang und unten 15 Millimeter breit, die Schärfe am Schnitt ist etwas umgebogen.

Seggehorn.

Im Jahre 1863 wurde in der Gegend von Seggehorn (Amt Varel) auf den Gründen des Meine Porten, in einer Tiefe von $1^1/_2$ Fuss eine Anzahl von Urnen ausgegraben. Das Terrain ist ein von Norden nach Süden ansteigender flacher Sandhügel, gemischt mit einigen Kieseln und Feuersteinen.

Vor etwa 40 Jahren hatte sich dort der Vater des jetzigen Besitzers angesiedelt, und schon begonnen, den bezeichneten Hügel, Monneke Berg geheissen, abzugraben, bei dieser Arbeit fanden sich bereits zahlreiche 40 bis 50 Urnen, von denen indess keine erhalten, wie auch die übrigen Fundstücke, welche auch in mehreren Nadeln und einem halben runden Kamm von Metall bestanden hatten, verschwunden sind. Diese Mittheilung eines Augenzeugen sowohl, als auch die später gemachten Ausgrabungen beweisen, dass hier ein sogenanntes Urnenfeld vorliegt. Die weiter unten näher beschriebenen Urnen fanden sich nämlich in derselben Richtung, wie jene vor 40 Jahren gefundenen, an der östlichen Abdachung des Hügels, sie waren alle mit Steinen oder Scherben gedeckt, standen auf dicht aneinander gelegten Feldsteinen im Sande mehr aneinander, auch waren sie mit gespaltenen Steinen umsetzt. Die erste der Urnen war mit einem flachen Stein gedeckt, auf dem ein kleiner spitziger stand.

Sämmtliche Urnen standen in der angegebenen Richtung, in zwei Reihen und zeigten sich als letzter Rest der früheren Zerstörung. Es wurden sechs Urnen gerettet. Eine weitere Untersuchung des Hügels gab kein Resultat.

Die Urne ist mit zwei kleinen Henkeln versehen, durch welche ein vertiefter Strich um die Urne läuft. Das Material besteht aus hellem Thon, reichlich gemischt mit Quarzkörnchen. Aeusserlich hat sie einen geglätteten, gelblichrothen Ueberzug, sie enthielt ausser Knochenresten und einem Feuerstein, welcher vermuthlich zum Glätten der Urnen gedient, ein Haarzängelchen von Bronze, Fig. 53, 5,5 Centimeter lang, an dessen innerer Seite am Schnitt, mehrere Pünktchen eingeschlagen, ferner ein Bronzemesser mit Oehr von der gewöhnlichen flachen Form, ohne jede Verzierung, 10,5 lang und etwa 3 breit (Fig. 54).

Diese Bronzegegenstände waren zwischen die Knochen gesteckt. Die nahe dieser stehende Urne, weicht zwar in der Form von der vorhergehenden ab, doch zeigt sie dieselbe Arbeit und Material.

Höhe	13,7	Millimeter
Durchmesser	15	"
Hals	12	"
Fuss	7,4	"

Ausser den Resten von gebrannten Knochen, fand sich noch ein zerbrochener Ring von dünnem Bronzedrath von 2,5 Durchmesser.

In der ersten, auf die vorhergehende folgenden Urne, lag zwischen den Knochen der Rest einer sehr feinen Bronzenadel.

Die geglättete Urne hat zwei Oehre, sie besteht aus röthlichem Thon mit Quarz gemischt, und hat gleichfalls einen röthlichen Ueberzug.

Höhe	23,5	Millimeter
Durchmesser	23,6	"
Hals	15,3	"
Fuss	10,4	"

Die auf die vorhergehende Urne folgende, wird die Form der ersten gehabt haben, auch die Arbeit und Material ist dasselbe, sie ist mit Scherben gedeckt, doch so zusammengedrückt und zersplittert, dass nur die grösste Vorsicht eine Erhaltung ermöglichte, von einer Untersuchung des Inhalts musste abgesehen werden. Ihre Höhe beträgt etwa 32 Centimeter, der Durchmesser 37. Der Fuss ist platt.

Die drei noch zu erwähnenden Urnen standen nahe vor den Obigen, sie waren ebenfalls mit Feldsteinen umgeben.

Die zunächst ausgegrabene war wie es scheint, bereits zerbrochen beigesetzt, wenigstens gelang es nicht, die zu derselben gehörigen Scherben zusammenzufinden, obgleich jede Sorgfalt angewandt wurde.

Diese Urne ist von sehr roher Arbeit, doch von hellem Thon, welcher reichlich mit Qarz versetzt ist. Ihre Form scheint mehr melonenförmig, mit flachem Fuss gewesen zu sein. Als Inhalt ergaben sich nur Knochen, welche mit Scherben sorglich verdeckt waren.

Hieran reihte sich eine kleine Henkelurne, verschlossen mit den Scherben eines flachbodigen Gefässes, Fig. 55 T. 19. Die in derselben enthaltenen Zähne beweisen, dass sie zum Begräbniss eines Kindes gedient. Das Material ist röthlich heller Thon mit Quarz gemischt.

Höhe	13,9	Millimeter
Durchmesser	12,4	"
Hals	8,7	"
Fuss platt	5,9	"

Die letzte der Urnen ist von schwarzem Thon mit Quarz gemischt, aber mit groben, röthlichem Ueberzuge versehen. Dieselbe wurde zerbrochen in der Erde gefunden, doch war auch sie, wie oben genannte, an der zerbrochenen Seite mit Scherben ergänzt. Ihre Form ist fast melonenförmig mit plattem Fuss, der obere Rand erscheint leicht übergebogen. Ausser Knochen fand sich noch eine 10,7 Centimeter lange Bronzenadel, mit abgeplattet rundem Knopf. Die Nadel verjüngt sich nach beiden Enden.

In Neuenburg wurde 1872 beim Kartoffelnausnehmen der Bronzegriff eines Dolches oder Opfermessers gefunden, dessen Inneres Eisenoxyd zeigt. Dasselbe ist Fig. 56 in natürlicher Grösse

abgebildet. Da ein Stück fehlt, so kann das Gewicht nicht angegeben werden. Soweit der ziemlich angegriffene Zustand der Bronze erkennen lässt, scheint die figurliche Darstellung auf die Isis zu deuten. Das Metall ist weit homogener gemischt als das oben erwähnte, doch hat es eine eigenthümliche faserige Structur, es besteht aus Kupfer, Eisen, Zinn und Zink. Das Oxyd gestattete eine quantitative Feststellung nicht, doch zeigten sich Spuren von Gold. Ganz ähnliche Messergriffe hat man in Hügelgräbern bei Wildeshausen gefunden, auch bei Bonstetten, Antiquites suisses finden sich dergleichen abgebildet, dort wird bemerkt, dass sich dieselben mit eiserner Klinge, völlig erhalten in den vaticanischen Sammlungen befinden.

Bockhorn.

In der Kirche zu Bockhorn wurde unter dem Altar eine Henkelurne von feinem schwarzgrauen Thon gefunden, sie enthielt drei Zähne, Asche und dergleichen.

Höhe ist nicht angegeben.

Durchmesser 10,3 Millimeter.

Boden ist etwas gerundet und hatte drei Füsschen.

Dangaster Moor.

In dem zwischen Dangast und Varel liegenden Moor wurde 1862 eine Bronzespeerspitze (Fig. 57) 9 Fuss tief gefunden. Dieselbe wiegt 78½ Gramm. Sie ist sehr scharf, wie es scheint durch Schleifen der Flächen.

Butjadingen. Hayenschlot.

Die Hälfte einer Bronzegiessform, vermuthlich aus christlicher Zeit (Fig. 58).

Eckwarden.

Hier wurde beim Pflügen ein Spindelstein gefunden, von schwärzlich gebranntem Thon, ohne alle Verzierungen, doch etwas abgeplattet und ausgebaucht. Ferner eine an den Seiten abgeplattete Kugel von Kieselstein, vermuthlich ein Wurfgeschoss, von 73 Millimeter Durchmesser. Ganz ähnliche Wurfgeschosse wurden bei Hemmingen, in der Gegend von Hannover und Aurich, gefunden.

Langwarden.

Unter der nordwestlichen Ecke des sogenannten Riesen-Kirchhofs, eines sehr hohen Wurps, auf dem ehemals eine Kirche stand, wurde weit tiefer als die Fundamente der ehemaligen Kirche, ein Skelet gefunden, neben dessen Oberschenkel eine nicht ganz vollendete Pfeilspitze von hellgrauem Feuerstein und ein, wie es scheint, zum scharfen Handschläger eingerichteter, schwärzlicher Feuerstein lagen.

Stollhamm.

M. J. Itzen erzählt 1819 in den Oldenburgischen Blättern: vor vielen Jahren fanden Wühler, auf meinen Ländereien (vermuthlich dem ehemaligen Bett der Hete) 5 bis 7 Fuss tief mehrere Stücke altes Holz, vermuthlich Theile von Schiffsmasten und Brettern; ferner ein achteckiges Stück Kupfer, ohne Jahreszahl oder Zeichen, welches vielleicht zum Senkblei gedient hatte, und das sonderbarste einen Knäuel Zwirn oder Garn, der sich noch in kurzen Enden abwickeln liess.

Im Anfange 1819 fand man ebenfalls beim Wühlen, Reihen von Pfählen und einen steinernen Topf von weissgrauer Masse, auf demselben einen steinernen Deckel, und auf diesem an der Seite, einen Kinderschuh. In der Nähe fand man ausserordentlich grosse Pferdeknochen. Der Kinderschuh war hinten sehr breit, nach vorn unverhältnissmässig schmal und mit einem Riemen besetzt.

Esenshammer Oberdeich (Butterburg).

Auf den Grundstücken des Hausmanns Gaeting zu Butterburg, wurden um 1850 bei Gelegenheit des sogenannten Wühlens, in einer Tiefe von $2^1/_2$ Fuss, Skelete gefunden, welche in Stroh eingewickelt waren, zwischen ihnen fanden sich Urnen mit Kohlenresten. Zwei Schädel werden im Grossherzogl. Naturaliencabinet aufbewahrt, ihre Maasse sind folgende:

1.	Grösste Länge von der Stirn bis zum Hinterkopf	190	Millimeter
	Grösste Breite	140	„
	Breite der Stirn	105	„
2.	Grösste Länge von der Stirn bis zum Hinterkopf	179	Millimeter
	Grösste Breite	140	„
	Stirnbreite	99	„

Wurth.

Südlich von Rodenkirchen liegt nahezu 1200 Meter, zwischen Weser und dem Lockfleth, die Besitzung, des dem friesischen Häuptlingsgeschlechte gleichen Namens entstammten Hausmanns A. Lübben, die Gebäude des Hofes stehen auf dem höchsten Punkte eines Wurth genannten Grundstückes, etwa 250 Meter westlich der nach dem genannten Dorfe führenden Strasse, es ist dies zugleich der westliche Rand der Erhöhung, welche von der Strasse bis zu diesem Punkte sanft auf etwa 5 Meter aufsteigt, dann aber ziemlich steil nach dem Ackerlande zu abfällt, in diesem fanden sich noch Reste eines Schlengenwerkes, nicht fern vom Hofraum.

Der erwähnte Weg, welcher von der Strasse zu dem Wohnhause führt, durchschneidet die Wurth und theilt dieselbe in die grosse und kleine Wurth, die erstere, Grünland, liegt südlich, die

andere, Ackerland, nördlich des Weges, welcher von Gräben eingefasst ist. Der südliche Theil bleibt ansteigend auf etwa 100 Meter in südlicher und westlicher Richtung, um sich dann, in leichtem Abfall nach Süden und Osten, mit der Ebene zu vereinigen, während der südliche sich nach Norden und Osten in die Fläche verliert.

Das Ganze bildet ein Oval. An dem westlichen Rande der kleinen Wurth, den Gebäuden gegenüber, stand ehemals ein bedeutender Warp, Hüttenwarp genannt, gegenwärtig ist nur noch ein baumbepflanzter Hügel, der sogenannte Berg, davon übrig. Als der jetzige Besitzer den Warp abflachen liess, fanden sich in demselben Netzbeschwerer, deren weiter unten noch näher gedacht werden wird. Das ganze Grundstück, welches ungefähr 30 Morgen gross, ist mit Urnenscherben übersäet, nicht weniger ist es bemerkenswerth, dass sich auch hier, wie in den Watten und bei Lienen, zahlreiche flach gespaltene und kugelartige Feldsteine vorfanden. Dies alles hatte die Aufmerksamkeit des Besitzers rege gemacht, und ihn veranlasst, Alles was gefunden wurde zu bewahren, bis die Einrichtung der Sammlung oldenburgischer Alterthümer ihn veranlasste, die gemachten Funde derselben zu übergeben, und zugleich freundlichst zu gestatten, weitere Untersuchungen vorzunehmen, welche dann auch im April und October 1873 ausgeführt wurden.

Zu diesem Zwecke wurden eine bedeutende Anzahl Gräben in verschiedener Richtung von 5 bis 7 Meter Länge und 1 bis 2 Meter Tiefe ausgehoben. In der oberen Kleischicht, welche 50 bis 60 Centimeter stark, fanden sich nur einzelne Scherben, in der darauf folgenden Knicklage von 40 Centimeter Dicke, welche stark mit Holzkohlen gemengt war, kamen viele Scherben und gespaltene Thierknochen zum Vorschein, nur an einem Punkte kam ein Scherbencomplex zu Tage, welcher vermengt mit verbrannten Knochen, einer grossen Urne von schwarzer Farbe angehörte.

Unter der oben erwähnten Schicht kam der Urboden zu Tage; ein weiteres Graben in diesem verhinderte das stark aufsteigende Grundwasser. Nur an einem Punkte, auf der sogenannten grossen Wurth, gelang es, bis auf den Darg vorzudringen, doch zeigten sich, soweit derselbe wegen des Wassers zu untersuchen möglich, in diesem keine Culturreste.

Was nun die in dem genannten Grundstücke gemachten Funde überhaupt angeht, so ist zu bemerken, dass sich dieselben sämmtlich unter und in dem mit Kohlen- und Aschenresten durchsetzten Knickboden befanden.

Wenn auch keine einzige Urne erhalten gefunden wurde, so gelang es doch zwei so weit herzustellen, dass die Form derselben zu erkennen. Sowohl die Form, als besonders die Farbe und das Material, deuten auf nahe Verwandtschaft mit den bei Fedderwardersiel gefundenen hin. In einer der Urnen, welche auf der Oeffnung stand, und mit Knochen, Aschenresten und Schlacken gefüllt war, fand sich ein formlos zusammengeschmolzenes Stück Bronze im Gewicht von $3^1/_2$ Gramm.

Die Analyse ergab:

Kupfer	87 Proc.
Zinn	12,2 „
Eisen	0,8 „
	100 Proc.

Gefunden wurde:

1. In dem Hüttenwurp drei Senksteine, sämmtlich sehr roh, stumpf, kegelförmig gearbeitet,

von röthlicher Farbe und wenig gebrannt, an dem dünneren Ende durchbohrt, sie gleichen den bei Nilsson abgebildeten völlig. Der grösste von ihnen hat eine Höhe von 230 Millimeter.

2. Vier kleine Senksteine von gebranntem, schwarzgrauem Thon, von denen drei scheibenartig platt, der vierte flach abgerundet ist. Ferner das Bruchstück eines durchlöcherten Senksteines, auf dem Kopfende etwas eingedrückt.

3. An bearbeiteten Knochen, ein zu einer Nadel bearbeiteter Vogelknochen. Derselbe wurde in einer Tiefe von 93 Centimeter auf dem Grünlande zwischen dem mit Kohlen gemengten Knick gefunden. Die Nadel scheint zum Netzstricken verwandt zu sein (Fig. 59).

4. Eine sehr grosse Urne von etwa 50 Centimeter Durchmesser (Bruchstück) von schwarzem, mit feinen Quarzkörnchen gemischtem Thon, sie ist geglättet, mehr flach, schaalenartig als hoch, bei einem Durchmesser von reichlich 50 Centimeter. Die Verzierungen erscheinen eingedrückt.

5. Eine Urne (Bruckstück) von sehr grossem Umfange und mit umgebogenem Rande, dieselbe wurde, wie die vorhergehende, in dem Ackerlande in einer Tiefe von etwa 70 Centimeter gefunden.

Sie ist ohne alle Verzierungen, gleichfalls von schwarzem Thon, gemischt mit Quarzkörnchen, und, wie die vorige, von starker Wandung, doch nicht geglättet, überhaupt von gröberer Arbeit. Ein drittes Bruckstück zeigt ganz ähnliche Formen und Material, scheint auch so ziemlich von derselben Grösse gewesen zu sein. Beide Urnen wurden unter gleichen Verhältnissen, nahe dem östlichen Rande der kleinen Wurth gefunden.

6. Ein kleines, nach oben ausgeschweiftes Gefäss von 58 Millimeter Durchmesser und 42 Millimeter Höhe, dessen Fuss flach, welches mit Knochenbreccie gefüllt erschien. Die Wandung ist sehr stark, der Thon sehr glimmerhaltig und schwärzlich.

7. Der Fuss eines Gefässes (Bruchstück, Becher) von hellgrauem, glattpolirten, feingeschlämmten Thon von 60 Millimeter Durchmesser.

8. Ein Gefäss (Bruchstück, schwarz) mit flachem Boden von 64 Millimeter Durchmesser, welches ebenfalls nach oben ausgeschweift erscheint. Wandung 9 Millimeter dick. Ausserdem noch viele flache Bodenstücke von Gefässen, und sehr starke Henkel. Die Scherben zeichnen sich durch ihre Stärke aus.

9. Ein Spindelstein von schwärzlichem Thon, ohne Verzierungen oben und unten abgeplattet.

10. Urnenscherben, bei welchen die Verzierungen öfters mit einem kammartig gespaltenen Holz eingerissen zu sein scheinen. Der Thon ist schwarz.

Figur 60 ist mit schwarzgrauem Thon überzogen und mit einem abgerundeten Holz oder mit dem Nagel schuppenartig eingedrückt, ähnlich den in den Kreisgruben gefundenen; auch in den Pfahlbauten kommt dasselbe Muster vor.

Figur 61 zeigt um den Rand laufend, zwei vertiefte Striche, und unter demselben Löcher, welche in ungleichmässiger Entfernung mit einem Stöckchen hineingestochen sind.

Der Thon ist schwarz, alle drei sind sehr stark.

Figur 62, mit scharf übergebogenem Rande, ist gleichfalls schwarz gebrannt mit vertieften Rillen und halbkreisförmigen Eindrücken, welche rautenförmige Vierecke gebildet haben, verziert.

11. Eine Thonplatte von schwarzem Thon, grob gemischt (mit rothem Ueberzug), ihre Dicke beträgt 14 Millimeter.

12. Eine runde Scheibe von Thon, auf der einen Seite glänzend schwarz, geglättet, auf der andern rauh, in der Mitte durchbohrt, von grauer Farbe. Der Durchmesser ist 39 Millimeter, die Dicke 4 Millimeter.

13. Eine Scheibe von grauem Thon, zu beiden Seiten mit den Fingerspitzen eingedrückt. Durchmesser 18 Millimeter, Dicke ungleich 10 und 5 Millimeter.

Rodenkirchen-Oberdeich.

Kaum eine Viertelstunde von der genannten Wurth zieht sich der Rodenkirchener-Oberdeich durch das Land, nahe diesem wurde auf den Grundstücken des Hausmanns Hayen daselbst, vor einigen Jahren, die (Fig. 63) abgebildete Urne bei Gelegenheit des Wühlens, ausgegraben.

Dieselbe ist von grauem Thon mit Quarz gemischt, nur äusserlich mit feinerem Ueberzug, sie hatte oben am Rande zwei Löcherchen, welche offenbar zum Durchziehen einer Schnur gedient haben, auch scheint sie mit einem Deckel versehen gewesen zu sein, da oben um den inneren Rand der Mündung eine Kante läuft.

Ganz in der Nähe wurde 1862 ein in Stroh eingewickeltes Skelet, sechs Fuss tief, ausgegraben, von dem der Schädel im Naturaliencabinet zu Oldenburg aufbewahrt wird.

Grösste Länge	186	Millimeter
„ Breite	139	„
Stirnbreite	98	„

Die Form ist der des Schädels von der Butterburg ähnlich.

Dedesdorf.

Am rechten Weserufer wurde 1870 der Thurm der Kirche abgebrochen, unter dem Fundamente desselben fand man im blauen Thon 15 bis 20 Fuss tief zahlreiche Skelete in sitzender Stellung, sowie mehrere ausgehöhlte Baumstämme, angeblich von weichem Holz mit Eichenholzdeckeln, in denen sich gleichfalls Skelete befanden.

Die Maasse des einen Schädels sind folgende:

Grösste Länge von der Stirn bis zum Hinterhaupt	179	Millimeter
Grösste Breite	136	„
Stirnbreite	89	„

Colmar.

1869 wurde im Moor des Hausmanns Timme, 7 Fuss tief ein keulenartiges Instrument von Holz gefunden, dessen keulenartige Verdickung etwa 20 Centimeter. Die Länge des Stieles beträgt 35 Centimeter. Das Ganze ist aus einem Stück gearbeitet und verjüngt sich ein wenig nach dem Ende zu.

Lienen.

Beim Bau der Eisenbahn von Elsfleth nach Brake wurde ein nach der Mitte leicht ansteigendes, etwa 20 Morgen haltendes Grundstück der Frau Wittwe Menke durchschnitten, dasselbe hat den Namen Ockern[1]), später ist noch ein Weg hindurch gelegt worden; diese Arbeiten veranlassten die Anlage von etwa 6 Fuss tiefen Gräben, bei welcher Gelegenheit eine Menge Urnenscherben, Knochen, gespaltene Feldsteine, manche kugelförmig, und schichtweise auch Kohlenreste gefunden wurden, ganz ähnlich wie in der Wurth.

Durch Herrn W. Heye darauf aufmerksam gemacht, wurde dieses Grundstück näher untersucht, aber leider auch keine erhaltene Urne gefunden; auch hier zeigte sich, dass die eigentliche Fundstelle, etwa 80 Centimeter tief, unmittelbar über dem sogenannten Knick, in einer unfruchtbaren eisenschüssigen Erde sich befindet.

Die Scherben, welche fast alle von schwärzlichem, stark mit Quarz gemischtem Thon, unter denen auch Henkelstücke, waren von ungewöhnlicher Stärke und mit Ausnahme eines einzigen ohne Verzierungen; dies Stück, gleichfalls von schwarzem, stark mit Quarz versetztem Thon (siehe Fig. 64), zeigt deutlich Eindrücke der Herzmuschel (*Cardium edule*).

Ausserdem ist noch eines Spindelsteines zu gedenken, derselbe ist von schwärzlichem Thon gebrannt und mit der Hand gearbeitet. Er gehört zu der kleineren, flach gedrückten Art, mit abgeplatteter oberer und unterer Seite.

Dalsper.

In der ersten Hälfte des Mai theilte mir Herr Heye ferner mit, dass zwischen Dalsper und Lichtenberg bei Elsfleth, sich eine ähnliche Erhöhung befinde, welche die Hohen-Kämpe geheissen, ebenfalls mit Scherben übersäet sei. Wenige Tage später fand ich Zeit, diese Fläche in Augenschein zu nehmen. Die Ackerkrume zeichnet sich von der Umgebung dadurch aus, dass sie dunkler und weit lockerer wie die der umgebenden Ländereien; auch finden sich in ihr, wie bei Wurth u. s. w., zahlreiche Stücke von zerschlagenen Feldsteinen, welche meistens rundliche Seiten zeigen, ebenso viele Feuersteine; beides findet sich anderweit in der Umgebung nicht, ferner ver-

[1]) Ockern soll nach Angabe dortiger Einwohner soviel wie faulen bedeuten; anderwärts bezeichnet Ockern einen Winkel unter dem Dach, wohin Dinge geworfen, die des Aufbewahrens nicht werth gehalten werden.

glaste Schlacken und Kohlen. An ihrer westlichen Seite wird die Höhe von der Chaussee von Berne nach Elsfleth berührt, in deren Grabenrande sich mancherlei Knochenreste, sowie zahlreiche Scherben fanden.

Das Acker- und Gartenland von Schröder und Heye's Besitzung überschreitend, fand ich auf Schröder's Gründen zunächst einen Schleifstein von Quarzfels, dessen drei Seiten nicht bearbeitet erscheinen, die vierte zeigt eine concave Abschleifung, welche gegen die Mitte etwas convex erscheint, mithin wird der Stein zum Wetzen oder Anschleifen flacher Gegenstände gebraucht worden sein.

Die Länge desselben beträgt	15	Centimeter
die grösste Breite	6	„
die grösste Dicke	5	„

Die anstossenden Ländereien des Herrn Heye enthielten gleichfalls ausserordentlich viel Reste von zertrümmerten Urnen, zwischen ihnen fand ich einige sehr roh bearbeitete Feuersteine, davon einer plump pfriemenförmig geschlagen erscheint. Derselbe ist auf einer Seite flach, die übrigen rundlich. Die ganze Länge beträgt $7^1/_2$ Centimeter (Fig. 65). Ausserdem fand ich den Rest eines kegelförmigen Netzbeschwerers, ähnlich dem auf Wurth gefundenen. Die Ausbeute an Urnenscherben von grössern und kleinern Gefässen war überreichlich. Als charakteristisch verdient bemerkt zu werden, dass die Form denen von der Wurth und von dem Oekern geglichen zu haben scheint, es zeigen sich dieselben starken Randungen und hohen Ansätze der Mündungen, auch die Thonmischung erscheint jenen sehr ähnlich, schwarz gebrannt, nicht stark mit Quarzkörnchen, Glimmer und dergleichen gemischt. Die Urnen scheinen theilweise flache Böden gehabt zu haben, doch fehlen die Füsschen auch nicht, dahingegen wurde kein einziger Henkel gefunden, wohl aber Stücke mit Knubben, d. h. henkelartigen Ansätzen, welche nicht offen. Verzierte Stücke kamen nur drei vor, von denen eine, Figur 66, mit einem Sternrädchen eingedrückt erscheint, die zweite scheint mit zwei Kreislinien umgeben gewesen zu sein, über welcher sich dreieckig eingedrückte kleine Vertiefungen zeigen, in der Diagonale gehen von dieser wieder drei Linien aus. Der dritte Scherben zeigt nur wenige mit einem Holze eingedrückte, vermuthlich kreisförmig um die Urne laufende Vertiefungen.

Am Schlusse der vorstehenden Mittheilungen kann ich nicht unterlassen, dem Herrn Oberbaudirector Lasius meinen wärmsten Dank auszusprechen, sowie nicht weniger den Herren Dr. Sell, Hofmaler Schilking und allen denen, welche meinen Plan, eine Uebersicht der in den friesischen Landen vorkommenden, bisher wenig oder gar nicht beachteten vorchristlichen Alterthümer zu geben, mit Rath und That Jahre hindurch, wie die Herren Inspector Tenge, Commandeur von Krohn, Ohmstede, A. Lübben, Heye und viele Andere beförderten.

Schon jetzt gewähren diese Untersuchungen, denen wie ich hoffe noch manche folgen soll, dem aufmerksamen Beobachter einen lehrreichen Blick, nicht allein in die Lebensweise der Bewohner der von den Friesen eingenommenen Landstriche, sondern auch in die Configuration des Landes selbst.

Dort wo wir diese Reste verklungener Zeiten finden, stehen wir auf dem Boden der jungen Marschinseln und zwar zu einer Zeit, wo dieselben nur da dauernd bewohnt werden konnten, wo

der Mensch mit unsäglicher Mühe sich künstliche Hügel aufwarf, denn nur sehr selten bot die Natur dergleichen Zufluchtsstätten.

Meiner Meinung nach wäre es von nicht zu unterschätzender Bedeutung, dass diese Hügel der Marsch, welche gleich den Grabhügeln der Geest, mehr und mehr abgetragen werden, endlich einmal in einer Karte verzeichnet würden. Ihre Wichtigkeit wird schon genügend durch die Funde von Haddien, Wurth, Dalsper u. s. w. bekundet.

Während die an unseren Küsten in dem aufgeschwemmten Erdreich gemachten Funde wesentlich auf eine jüngere Periode hinweisen (Bronze, Eisen, Glasperlen), zeigen die Fundstücke in den Kreisgräbern, besonders bei Bandt, Federwardersiel und die Aufdeckungen in der Dargschicht bei Haddien, dass nicht allein beträchtliche Landstrecken von der See verschlungen sind, sondern dass unsere jetzigen Küsten einst Binnenland, wenn auch von vielen Wasseradern der grossen Ströme durchfurcht, doch wie es scheint dicht bevölkert waren und zwar zu einer Zeit, wo die Marsch noch nicht entstanden und das Metall in diesen Gegenden unbekannt war.

In welch ferne Zeiten uns diese Beobachtungen führen, zu welchen Schlüssen uns dieselben berechtigen, davon zu reden scheint mir noch zu gewagt, doch hoffe ich den Boden für weitere Untersuchungen in etwas geebnet zu haben — mögte sich in den andern friesischen Ländereien die Möglichkeit ähnlicher Untersuchungen bieten — dann erst wird es thunlich sein, aus der Vergleichung der Fundstücke u. s. w. Schlüsse zu ziehen, besonders über die Frage, welcher Völkerschaft die beschriebenen Alterthümer angehören.

Erklärung der Abbildungen auf den Tafeln XVIII und XIX.

NB. Die Figuren, bei welchen nicht besonders Tafel XIX angegeben ist, befinden sich auf Tafel XVIII.

Fig. 1. Grundriss der Ansiedelungsreste auf dem Bandter-Groden. S. 164.
„ 2. Boden der Grube Fig. 1a. mit Urnenscherben bedeckt. S. 165.
„ 3. Behaustein aus Quarz aus der Grube Fig. 1e. S. 164.
„ 4. (Tafel XIX). Durchschnitt einer Kreisgrube bei Dangast. S. 168.
„ 5. (Tafel XIX). Grundplan der Kreisgruben auf den Oberahn'schen Feldern. S. 170.
„ 6. (Tafel XIX). Grundriss eines solchen Grabbaues. S. 171.
„ 7. (Tafel XIX). Eines der keilförmig geschnittenen Stücke Moorsoden, aus welchen die Kreisform der Gruben gebildet ist. S. 171.
„ 8. (Tafel XIX). Durchschnitt des Grabbaues mit seiner Eindeckung. S. 171.
„ 9. Reste eines Holzgeräthes aus diesem Grabe. S. 171.
„ 11. Spindelstein aus der Grube von Oberahn. S. 172.
„ 12.–16. Thongefässe aus den Kreisgräbern am Hohen Wege. S. 173.
„ 21. Gefässbruchstück. Ebendaher. S. 174.
„ 22. Eingeritztes Zeichen auf dem Boden eines Gefässes. S. 175.

Fig. 23. Gussform aus einem Gemenge von Thon und Sand. S. 175.
„ 24. Bronzestück. S. 175.
„ 25. Gefäss vom Waddensersiel. S. 175.
„ 26. Ebensolches vom Hooge Warf. S. 175.
„ 27. Ebensolches aus einer Kreisgrube vom Hohen Wege. S. 175.
„ 28. Urne mit drei Füsschen ebendaher. S. 175.
„ 29.–31. Thongefässe vom Fedderwardersiel. S. 176.
„ 32.–33. Verzierte Gefässscherben ebendaher. S. 176.
„ 34.–37. Werkzeuge aus Holz aus den Küchenabfällen von daher. S. 176.
„ 38. Wagenrad aus einem Grabe des Waddensersiels. S. 178.

II. Abtheilung.

Aus den Gräbern von Haddien.

Fig. 39. Bruchstück eines eisernen mit Silberstreifchen belegten Ringes.
„ 40. Kleine eiserne Schnalle.
„ 41. Bruchstück einer eisernen Rüstung (?)
„ 42. Schwert von Eisen.
„ 43. Verzierungen von Perlen, welche durch Verschmelzung verschiedenfarbiger Glasmosaikpasten hergestellt sind.
„ 44. Kleiner Ring von Bronze.
„ 45. Glied einer Kette von Bronze.
„ 46. Stück eines Haarzängchens aus Erz.
„ 47. Dambrettstein aus Pferdeknochen.
„ 48. Graburne.
„ 49. Messerklinge von Eisen.
„ 50. Graburne.
„ 51. Ornament aus einer kittartigen Masse.
„ 52. Bruchstück eines verzierten Täfelchens aus weissem Thon.
„ 53. Haarzängchen von Bronze.
„ 54. Messerchen von Bronze.
„ 55. Grabgefäss bedeckt mit einem andern.

Fig. 56. Messergriff in Gestalt einer weiblichen Figur. Bronze. Gefunden bei Neuenburg.
„ 57. Lanzenspitze von Erz. Gefunden im Dangaster Moor.
„ 58. Die Hälfte einer Giessform. Gefunden im Havenshlot Budjatingen.
„ 59. Nadel aus Vogelknochen. Aus den Gräbern von Wurth.
„ 60.–62. Verzierte Urnenscherben. Ebendaher.
„ 63. Grosse verzierte Graburne. Rodenkirchen. Oberdeich.
„ 64. Verzierte Urnenscherben aus Lienen.
„ 65. Bearbeiteter Feuerstein } aus Dalsper.
„ 66. Verzierte Urnenscherben } aus Dalsper.

Die im Texte angegebenen Figuren 10 und 17 bis incl. 20, ein Steinwerkzeug und Thierknochen darstellend, waren nach den vorliegenden Zeichnungen nicht erkennbar und charakteristisch wiederzugeben, und sind deshalb ausgefallen.

VIII.

Beiträge zur Kenntniss der Mikrocephalie.

Von

Prof. Dr. Chr. Aeby
in Bern.

III.

(Fortsetzung von Nr. 1 dieses Bandes und Schluss).
(Hierzu Tafel I bis IV).

Wichtige Aufschlüsse sind von den genanen Breitenverhältnissen der mikrocephalen Hirnschädel zu erwarten, da einerseits schon die allgemeine Uebersicht der grössten Durchmesser den Beweis geliefert, welch beträchtlichen Schwankungen gerade der quere unterliegt, anderseits aber auch die oberflächlichste Betrachtung hinreicht, um zu zeigen, dass in einem einzelnen Querdurchmesser die Form des ganzen Schädels nur höchst unvollkommen zum Ausdruck gelangt.

Breitenverhältnisse des Hirnschädels.	Stirnwirbel.		Schläfenwirbel.			Hinterhauptswirbel.		Querabstand der Canales carotici.
	Obere Breite (Grösste Breite.)	Unt. Breite. (Oberhalb d. Jochfortsätze.)	Obere Breite. (Grösste Breite.)	Untere Breite. Vorn. (Tuberc. spin.)	Untere Breite. Hinten. (Por. acust. ext.)	Obere Breite. (Grösste Breite.)	Untere Breite. (Proc. jugul.)	
I. Absolute Werthe in mm:								
Normaler Schädel	122,0 (112,0—137,0)	97,8 (88,0—107,0)	144,5 (138,0—156,0)	71,6 (66,0—80,0)	123,9 (116,0—133,0)	110,9 (103,0—119,0)	80,8 (76,0—85,0)	58,3 (51,0—67,0)
Unbekannte aus der Insel .	100,0	83,0	120,0	60,0	98,0	95	60	44
Jos. Peyer	95	88	112	58	106	92	75	52
L. Racke	89	83	119	64	109	96	76	48
G. Mähre	76	?	102	?	99	88	?	?
Fried. Sohn	70	72,5	96,5	53	91	82,5	74	52

Breitenverhältnisse des Hirnschädels.	Stirnwirbel.		Schläfenwirbel.			Hinterhauptswirbel.		Querabstand der Canales carotici.
	Obere Breite. (Grösste Breite.)	Unt. Breite. (Oberhalb d. Jochfortsätze.)	Obere Breite. (Grösste Breite.)	Untere Breite. Vorn. (Tuberc. spinos.)	Untere Breite. Hinten. (Por. acust. ext.)	Obere Breite. (Grösste Breite.)	Untere Breite. (Proc. jugul.)	
I. Absolute Werthe in mm:								
Mich. Sohn	69	71	96	60	92	85	71,5	48
Schütteldreier	75	55 ?	105	67	107	90	78	55
Mikrocephale von Jena	65	58	98	57	94	85	66	40
S. Wyss	67	64	98	53	95	81	73	48
M. Mähler	72	69	98	61	100	86	69	49
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100.								
Normaler Schädel	140,6 (128,7–153,7)	112,6 (103,1–123,6)	165,5 (151,5–183,6)	82,1 (74,2–91,9)	112,7 (128,0–155,3)	127,8 (117,0–138,9)	93,1 (88,3–98,9)	67,2 (54,8–78,9)
Unbekannte aus der Insel	112,9	118,6	171,4	85,7	140,0	135,7	85,7	62,9
Jos. Peyer	117,3	108,7	138,2	71,5	130,8	113,5	92,5	64,2
L. Racke	115,5	107,8	154,5	83,1	141,5	124,7	98,7	62,3
G. Mähre	87,3	?	117,2	?	113,8	101,1	?	?
Fried. Sohn	85,3	88,3	117,7	61,6	110,9	100,5	90,1	63,4
Mich. Sohn	81,0	86,5	117,1	73,1	112,1	103,6	87,1	58,4
Schütteldreier	88,2	63,2 ?	123,6	78,9	125,9	105,9	91,8	64,7
Mikrocephale von Jena	87,8	78,4	132,1	77,0	129,0	114,9	89,1	54,1
S. Wyss	85,9	82,1	125,6	68,0	121,8	107,7	93,6	61,5
M. Mähler	102,9	98,6	140,0	87,1	112,9	122,9	98,6	70,0

Mit Ausnahme der Unbekannten aus der Insel, welche in der Breite, wie noch in so vielen anderen Beziehungen, nicht wesentlich von dem normalen Menschen abweicht, erscheinen die sämmtlichen Mikrocephalen in ihrem Schädel mehr oder weniger stark verschmälert. Wir erkennen auch sofort, dass solches nicht in allen Theilen gleichförmig geschieht, dass vielmehr gewisse Gebiete schwerer betroffen werden als andere. Berechnen wir, um hierfür einen ungefähren Ausdruck zu gewinnen, die mittlere Breite aller Mikrocephalenschädel (den Fall der Insel ausgeschlossen) in Procenten des normalen Schädels, so erhalten wir:

	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.
Obere Breite	67,5	77,8	86,5
Untere Breite	79,2	Vorn . . . 91,5 Hinten . . . 87,7	99,6

Alle oberen Maasse sind hiernach ungleich stärker beeinträchtigt als die unteren; ausserdem wächst der Grad der Schädigung vom hintern zum vordern Schädelende hin so sehr, dass der Stirnwirbel oben wie unten um volle 20 Proc. hinter den Hinterhauptswirbel zurücktritt und diesem, dem er doch unter regelrechten Verhältnissen im Querdurchmesser überlegen zu sein pflegt, nunmehr den Vorrang überlässt. Der Schläfenwirbel hält ungefähr die Mitte zwischen Stirn- und Hinterhauptswirbel. Die grösste Schädelbreite fällt ausnahmslos in seinen Bereich. Immerhin wölbt er sich seitlich nur wenig über den Hinterhauptswirbel hervor und überlässt dadurch diesem im Gebiete des hintern Schädelendes fast unbestritten die Herrschaft. Trotz der stärkeren Beeinträchtigung der oberen Wirbelabschnitte behalten sie doch in der Regel eine grössere Breite als die unteren. Nur Schüttelndreier und Mähler machen in dieser Hinsicht für den Schläfenwirbel, Friedrich und Michel Sohn für den Stirnwirbel eine Ausnahme.

Dem Gesagten zufolge bildet eine keilförmige Verschmälerung von hinten und unten nach vorn und oben die eigentliche Signatur der mikrocephalen Schädel. Die untere Hinterhauptsgegend erscheint relativ noch so wenig betheiligt, dass ihre Breite fast ganz derjenigen des normalen Schädels entspricht und nur in zwei Fällen, nämlich bei Michel Sohn und dem Falle aus der Insel, nicht völlig an den unteren Grenzwerth des letzteren hinanreicht. Der Ausfall ist indessen ein sehr geringer, abgesehen davon, dass die Unbekannte aus der Insel überhaupt nicht von Gewicht ist, indem ihr der oben betonte Charakter der wahren Mikrocephalie gänzlich abgeht und ihre sämmtlichen übrigen Querdurchmesser nicht hinter den normalen zurückbleiben. In der oberen Hinterhauptsbreite behaupten von allen wahren Mikrocephalen nur noch Racke und Mähler ihren Platz zur Seite der normalen Form und dies mit Werthen, die dem Mittel der letztern nahe kommen. Aehnlich verhalten sich die genannten auch für die unteren Durchmesser des Schläfenwirbels, während der Mikrocephale von Jena nur eben noch zu den niedrigsten Grenzwerthen hinaufreicht, Schüttelndreier aber und Peyer bereits mit Einem derselben sich begnügen. Der obere Durchmesser des Schläfenwirbels entrückt gleich demjenigen des Stirnwirbels alle Mikrocephalen dem Gebiete des Normalen, welches nochmals zu betreten nur Racke und Peyer in der untern Stirnbreite gestattet ist.

Ordnen wir mit Vernachlässigung kleinerer Verschiedenheiten sämmtliche Schädel für die verschiedenen Querdurchmesser nach abnehmenden Werthen, so erhalten wir folgende lehrreiche Uebersicht.

Obere Breite des Stirnwirbels,	Schläfenwirbels,	Hinterhauptwirbels,
Normaler Schädel. — Insel.	Normaler Schädel. — Insel. Racke.	Normaler Schädel. — Insel. Racke. — Mähler.
Peyer. — Racke. Mähler.	Peyer. — Mähler. Jena.	Peyer. — Jena.
Schüttelndreier. — Mähre. — Jena. — Wyss. — Fried. u. Mich. Sohn.	Wyss. — Schüttelndreier. Mähre. — Fried. u. Mich. Sohn.	Wyss. — Schüttelndreier. Mähre. — Fried. u. Mich. Sohn.

Untere Breite des Stirnwirbels,	Schläfenwirbels, Vorn.	Schläfenwirbels, Hinten.	Hinterhauptwirbels,
Normaler Schädel. — Insel. — Racke. — Peyer.	**Normaler Schädel.** — Insel. — Racke. — Mähler. Jena. — Schüttelndreier.	**Normaler Schädel.** — Insel. — Racke. — Mähler. Peyer. — Jena	**Normaler Schädel.** — Racke. — Mähler. — Peyer. — Schüttelndreier. — Fried. Sohn. — Wyss. Jena . . . .
Mähler.	Peyer. — Mich. Sohn.	Schüttelndreier.	Mich. Sohn. — Insel.
Fried. u. Mich. Sohn.			
Wyss.	Wyss.	Wyss.	
Jena.	Fried. Sohn.	Mähre. — Fried. u. Mich. Sohn.	
Schüttelndreier.			

Die verschiedenen Reihen entbehren in auffälliger Weise des Parallelismus, ein Beweis dafür, dass innerhalb des allgemeinen Entwickelungsgesetzes der Mikrocephalie jeder einzelne Schädel seine volle Individualität zu wahren weiss und durchaus eigenartig seinen Genossen gegenübertritt. Wie sich dabei ein jeder von ihnen im Besonderen gebärdet, darüber geben auch ohne weitere Besprechung die mitgetheilten Zahlen und Tabellen wohl hinreichend Aufschluss.

Was im Vorigen mit Bezug auf die ganzen Wirbel des Hirnschädels mitgetheilt wurde, findet natürlich auch in einzelnen Abschnitten, namentlich in den Querabständen der wichtigsten Oeffnungen, seine Bestätigung. Dies thatsächlich nachzuweisen, halte ich die Lagerungsverhältnisse der Eingangsöffnungen der Carotiscanäle für ausreichend.

Das Hinterhauptsloch ist absolut durchschnittlich etwas enger als im normalen Schädel. Relativ befindet es sich jedoch nur dort im Nachtheil, wo das Hinterhaupt stark verkürzt auftritt. Der Längsdurchmesser genannter Oeffnung verkleinert sich dann in dem Grade, dass er hinter dem Querdurchmesser zurückbleibt und aus dem Längsoval ihres Umfanges nicht bloss ein Kreis, sondern selbst ein Queroval gebildet wird. Racke, beide Sohn und S. Wyss liefern hierfür Belege und Schüttelndreier entzieht sich diesem Schicksale nur dadurch, dass der Querdurchmesser seines Hinterhauptsloches zu ungewöhnlicher Schmalheit herabsinkt. Es spricht dies für die Richtigkeit des schon früher Ausgesprochenen, dass die Verkürzung des Hinterhauptes innerhalb der Reihe unserer Mikrocephalen nur auf Horizontal-, nicht aber auf Verticalschub beruht. Der einzelne Fall gelangt in der nachfolgenden Tabelle genügend zur Geltung.

Hinterhauptsloch.	I. Absolute Werthe in mm.		II. Relative Werthe; Grundlinie = 100.	
	Länge.	Breite.	Länge.	Breite.
Normaler Schädel . . .	37,3 (31—41)	31,4 (27—38)	43,0 (36,5—48,2)	36,2 (31,8—44,7
Unbekannte aus der Insel	36,0	27,0	51,4	38,6
Jos. Peyer	35,0	30,0	43,1	37,0
L. Racke	31,0	31,0	40,3	40,3
G. Mähre	38,5	28,0	44,2	32.0
Fried. Sohn	30,0	31,0	36,5	37,7
Mich. Sohn	29,0	31,5	35,2	38,3
Schüttelndreier	31,0	28,0	36,5	33,0
Mikrocephale von Jena .	34,0	27,0	45,9	36,5
S. Wyss	27,0	28,0	34,6	35,9
M. Mähler	32,0	28,0	45,7	40,0

Die grössten Umfangslinien des Hirnschädels sind auch für die Mikrocephalen in ihrer Vertheilung auf die verschiedenen Wirbel verfolgt worden, allerdings nur für die Mittellinie in der früher eingehaltenen Ausdehnung. Für die horizontale Ebene fehlen leider in den meisten Fällen die Maasse des Stirn- und Hinterhauptwirbels und für die frontale wurden der Scheitel- und Schläfenabschnitt nicht auseinandergehalten, sondern in Eins verschmolzen.

Umfang des Hirnschädels.	Medianebene. Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Total.
I. Absolute Werthe in mm:				
Normaler Schädel	123,7 (114—132)	121,4 (106—133)	111,2 (102—130)	356,3 (331—376)
Unbekannte aus der Insel	108	103	101	312
Jos. Peyer	86	91	89	266
L. Racke	80	90	85	255
G. Mähre	79	98	78	255
Fried. Sohn	83	75,5	77	235,5
Mich. Sohn	77	75	78	230
Schüttelndreier	68	73	79	220
Mikrocephale von Jena	69	72	73	214
S. Wyss	73,5	65	69,5	208
M. Mähler	66	74	64	204
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100:				
Normaler Schädel	142,6 (133,1—151,7)	139,8 (121,8—156,8)	128,1 (115,7—151,7)	410,5 (387,4—432,0)
Unbekannte aus der Insel	154,3	147,1	144,3	445,7
Jos. Peyer	106,2	112,3	109,9	328,4
L. Racke	103,8	116,8	110,4	331,0
G. Mähre	90,7	112,6	89,6	292,9
Fried. Sohn	101,1	92,0	93,8	286,9
Mich. Sohn	93,8	91,4	95,0	280,2
Schüttelndreier	80,0	85,9	93,0	258,9
Mikrocephale von Jena	93,2	97,4	98,7	289,3
S. Wyss	94,2	83,3	89,1	266,6
M. Mähler	94,3	105,7	91,4	291,4

Die Verminderung des absoluten Schädelumfanges ist überall eine sehr bedentende. Schon bei Racke und Peyer erreicht sie ungefähr ein Viertel des normalen Mittelwerthes, bei der Mähler und den beiden Sohn steigert sie sich auf zwei Fünftel desselben. Uebrigens ist sie auch für ein und denselben Schädel nicht nach allen Richtungen hin eine gleichförmige. In den meisten Fällen leidet der mediane Bogen etwas mehr als der frontale, nur bei den Sohn und Schüttelndreier erfolgt das Entgegengesetzte. Der Horizontalbogen stellt sich bei Peyer und Wyss günstiger, bei der Unbekannten aus der Insel ungünstiger als seine beiden Genossen; sonst theilt

Horizontalebene.				Frontalebene.	
Stirnwirbel.	Schläfen-wirbel.	Hinterhaupts-wirbel.	Total [1]).	Halber Quer-umfang.	Total.
183,6	101,5	142,0	528,7	164,4	328,8
(163—200)	94—113)	(120—151)	(488—557)	(153—176)	(311—355)
135	80	117	412	148	296
118	89	111	407	125	250
?	95,5	?	?	125	250
?	?	?	?	?	?
?	82	?	?	101	202
?	79	?	?	94	188
?	90	?	?	100	200
?	81	?	?	100	200
84	76	99	335	100	200
?	79	?	?	95	190
211,4	117,0	163,6	609,0	189,4	378,8
(197,8—230,6)	(106,8—122,9)	(136,4—175,2)	(554,6—623,3)		(341,8—416,0)
192,9	114,3	167,1	588,6	211,4	422,8
145,7	109,9	137,0	502,5	154,3	308,6
?	124,0	?	?	162,3	324,6
?	?	?	?	?	?
?	99,9	?	?	123,2	246,4
?	96,2	?	?	114,6	229,2
?	105,9	?	?	117,7	235,4
?	109,5	?	?	135,1	270,2
107,7	97,4	126,9	429,4	128,2	256,4
?	112,9	?	?	135,7	271,4

er deren Schicksal. Es kommen also auch hier überall in der mannigfachsten Weise individuelle Einflüsse zur Geltung.

Relativ reicht nur die Insel an die Norm hinan; alle andern bleiben mehr oder weniger selbst unter deren tiefstem Grenzwerthe zurück. Um so mehr muss es auffallen, dass ein Segment des mikrocephalen Schädels, nämlich der horizontale Schläfenbogen, bei Peyer, Racke, dem Mikrocephalen von Jena und Mähler zur vollen Höhe der normalen Entwickelung sich erhebt, sonst

[1]) Der in gewöhnlicher Weise bestimmte einfache Horizontalumfang ist etwas grösser als der hier angegebene, 429 mm bei der Unbekannten aus der Insel, 415 mm bei Peyer und 341 mm bei S. Wyss.

aber derselben wenigstens nicht allzufern bleibt. Dadurch gewinnt der horizontale Schläfenbogen das Uebergewicht über den medianen. Die beiden Quernähte convergiren, wie schon früher angegeben wurde, nicht mehr wie beim normalen Schädel nach abwärts, sie verlaufen vielmehr einander ziemlich parallel oder convergiren selbst nach aufwärts, so dass das sonst nach unten keilförmig zugeschnittene Scheitelbein sich jetzt in entgegengesetzter Richtung verjüngt [1]). Durch die obigen relativen Zahlen wird gleichzeitig bewiesen, dass hieran nicht ein gesteigertes Wachsthum des untern, sondern ausschliesslich ein vermindertes Wachsthum des obern Parietalrandes die Schuld trägt. Der horizontale Schläfenbogen ist von allen Begränzungslinien des Schädelgewölbes die einzige, welche in ihrer Entwickelung mit der Grundlinie gleichen Schritt gehalten [2]).

Um in leicht ersichtlicher Weise den Antheil zu bestimmen, der jedem Wirbel an der Bildung des ganzen Schädelumfanges zukommt, berechnen wir wiederum den erstern in Prozenten des letztern.

Umfang des Hirnschädels.	Medianebene.				Horizontalebene.			
	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirb.	Total.	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirb.	Total.
Normaler Schädel	34,7	34,0	31,2	100	35,0	38,8	26,0	100
	(31,3—37,3)	(31,3—36,4)	(28,3—33,3)	—	(32,9—37,4)	(36,6—41,0)	(23,2—28,6)	—
Unbekannte aus der Insel	34,6	33,0	32,4	—	32,7	38,8	28,4	—
Jos. Peyer	32,4	34,2	33,4	—	29,0	43,8	27,2	—
L. Racke	31,4	35,3	33,3	—	?	?	?	—
G. Mähre	31,0	38,4	30,6	—	?	?	?	—
Fried. Sohn	35,2	32,1	32,7	—	?	?	?	—
Mich. Sohn	33,5	32,6	33,9	—	?	?	?	—
Schüttelndreier	30,9	33,2	35,9	—	?	?	?	—
Mikrocephale von Jena .	32,3	33,6	34,1	—	?	?	?	—
S. Wyss	35,4	31,2	33,4	—	25,1	45,1	29,5	—
M. Mähler	32,4	36,2	31,4	—	?	?	?	—

In der Medianebene des normalen Schädels behauptet im allgemeinen der Stirnwirbel die erste, der Hinterhauptswirbel die letzte Stelle. Nur sehr selten rückt der letztere mit dem einen

[1]) Anschaulicher als durch alle Zahlen wird diese Thatsache durch die Fig. 3 und 4 auf Seite 51 dieses Bandes dargethan. Jedenfalls muss man sich hüten, den Grad der Convergenz der betreffenden Nähte dem gegenseitigen Längenverhältnisse des obern und untern Parietalrandes direct entnehmen zu wollen. Solches wäre nur zulässig, wenn beide Ränder unten sich parallel wären, was gewöhnlich nicht der Fall ist. Der schräger verlaufende Rand fällt natürlich verhältnissmässig länger aus als der weniger schräge.

[2]) Von den Gliedern der Familie Moegle besitzt der 10jährige Jacob schon in sehr ausgesprochenem Grade die umgekehrte Keilform des Scheitelbeines. Bei dem 15jährigen Johann ist sie nicht vorhanden, indem der horizontale Schläfenbogen etwa wie bei Peyer um ein weniges kleiner ist, als der mediane. Der erst 5jährige Johann Georg zeigt ein regelrecht zugeschnittenes Scheitelbein. Die Erklärung hierfür darf nicht sowohl in dem noch jugendlichen Alter als vielmehr darin zu suchen sein, dass bei Johann Georg das mikrocephale Moment überhaupt weniger hervortritt als bei seinen Verwandten.

oder anderen seiner Genossen in gleiche Linie oder theilen sich alle drei Wirbel gleichförmig in das Ganze. Der mikrocephale Schädel verhält sich in dieser Hinsicht durchaus eigenartig. Ein jeder der drei Wirbel vermag die Oberherrschaft zu erreichen, ein jeder kann aber auch auf die niedrigste Stufe herabgedrückt werden, ohne dass mit Beziehnng auf die allgemeine Schädelform ein bestimmtes Gesetz sich aufstellen liesse. Den kürzesten und klarsten Ausdruck dafür erhalten wir, indem wir für die einzelnen Schädel die Wirbel nach abnehmender Grösse gruppiren [1]).

Normaler Schädel . . . . . F—T—O Peyer, Racke . . . . . T—F—O Mich. Sohn . . . . . . O—F—T.
Fried. Sohn, Wyss . . . . F—O—T Mähre, Mähler . . . . T—O—F Schütteldreier, Jena . O—T—F.

Sehr unzweidentig bekundet sich der Einfluss der Mikrocephalie auf den horizontalen Bogen. In diesem vergrössern sich Schläfen- nnd Hinterhauptswirbel, hauptsächlich aber der erstere, auf Kosten des Stirnwirbels. Der letztere fällt somit der Verkümmerung anheim.

Ueber die Wölbungsverhältnisse des Schädels giebt die nachfolgende Tabelle Aufschluss.

Wölbungsverhältnisse des Hirnschädels.	Medianebene.			Horizontalebene.			Frontalebene.
	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Halber Umfang.
Normaler Schädel . . .	112,7 (109,1—115,2)	110,3 (106,8—112,5)	118,6 (115,5—126,6)	150,6 (145,2—159,2)	105,7 (103,0—107,6)	122,7 (109,7—132,5)	125,2
Unbekannte aus der Insel	108,0	110,7	118,8	135,0	106,7	123,2	124,4
Jos. Peyer	108,8	108,3	115,6	124,2	104,7	120,7	122,3
L. Racke	106,7	111,1	113,3	?	108,5	?	120,2
G. Mähre	103,9	109,5	114,7	?	?	?	?
Fried. Sohn	105,1	106,3	114,9	?	103,8	?	114,8
Mich. Sohn	105,5	107,1	118,2	?	102,6	?	111,3
Schütteldreier	103,0	105,8	119,7	?	105,8	?	113,8
Mikrocephale von Jena .	103,0	105,9	115,9	?	105,2	?	117,7
S. Wyss	105,0	106,6	113,9	125,4	104,1	117,8	121,9
M. Mähler	104,8	105,7	114,3	?	106,8	?	125,0

Eine ausnahmslose, merkliche Abflachnng in medianer wie horizontaler Richtung ist nur für den Stirnwirbel vorhanden. Schläfen- und Hinterhauptswirbel werden nur wenig oder selbst gar nicht von einer solchen berührt. Der Frontalebene gehören die grössten individnellen Verschiedenheiten an. Die starke mikrocephale Mähler weicht gar nicht von dem normalen Schädel ab, während anderseits die beiden Sohn nnd Schütteldreier einer hochgradigen Abflachnng Raum geben. Letztere führt selbstverständlich zu einer kielartigen Erhöhung des Schädeldaches entlang der Mittellinie.

[1]) F, Stirn-, T, Schläfen-, O, Hinterhauptswirbel.

Quadratoberfläche des Hirnschädels.	Stirnwirbel.			Schläfen-	
	Fornix.	Basis.	Total.	Fornix.	Basis.
I. Absolute Werthe in □ cm.					
Normaler Schädel	137,0	27,2	164,2	338,0	29,2
	(103,2—167,5)	(21,2—32,5)	(125,9—194,9)	(297,6—390,5)	(24,5—41,0)
Unbekannte aus der Insel	88,2	22,8	111,0	265,8	31,9
Jos. Peyer	65,6	17,3	82,9	198,9	30,7
L. Racke	54,5	18,2	72,7	189,7	30,1
Fried. Sohn	43,6	36,8	80,4	151,4	19,5
Mich. Sohn	34,8	33,4	68,2	141,1	22,0
Schüttelndreier	21,8	15,0	36,8	141,3	25,2
Mikrocephale von Jena	28,9	18,2	47,1	125,8	21,8
S. Wyss	38,6	13,5	52,1	133,9	18,5
M. Mähler	23,4	19,9	43,3	113,6	17,7
II. Relative Werthe; Quadratgrundlinie = 100.					
Normaler Schädel	181,8	36,0	217,8	448,3	38,8
	(152,9—216,4)	(29,3—43,9)	(182,2—251,9)	(3[illegible]0,4—515,9)	(29,6—55,4)
Unbekannte aus der Insel	179,8	46,5	226,3	542,5	65,1
Jos. Peyer	99,9	26,3	126,2	303,0	46,7
L. Racke	91,9	30,7	122,6	319,9	50,9
Fried. Sohn	64,8	54,8	119,6	225,1	29,0
Mich. Sohn	51,8	49,7	101,5	209,7	32,8
Schüttelndreier	28,8	19,8	48,6	186,7	33,3
Mikrocephale von Jena	52,8	33,3	86,1	229,8	39,7
S. Wyss	63,4	22,2	85,6	220,0	30,5
M. Mähler	48,0	40,3	88,3	231,8	36,2
III. Relative Werthe; Ganze Schädeloberfl. = 100.					
Normaler Schädel	20,2	4,0	24,2	49,9	4,3
	(16,4—22,0)	(3,4—4,7)	(20,0—26,3)	(47,4—53,2)	(3,6—5,9)
Unbekannte aus der Insel	17,3	4,5	21,8	52,3	6,3
Jos. Peyer	16,1	4,2	20,3	48,8	7,5
L. Racke	13,7	4,6	18,3	47,9	7,6
Fried. Sohn	12,4	10,5	22,9	43,3	5,6
Mich. Sohn	10,9	10,5	21,4	44,1	6,9
Schüttelndreier	7,9	5,4	13,3	50,7	9,1
Mikrocephale von Jena	10,8	6,8	17,6	46,8	8,1
S. Wyss	13,5	4.7	18,2	46,8	6,6
M. Mähler	9,8	8,3	18,1	47,6	7,3

wirbel.	Hinterhauptswirbel.			Ganzer Schädel.		
Total.	Fornix.	Basis.	Total.	Fornix.	Basis.	Total.
367,2	50,9	93,6	144,5	526,1	149,9	676,0
(324,0—417,1)	(40,5—60,5)	(82,0—110,1)	(129,3—161,3)	(453,9—604,3)	(133,5—166,5)	(587,3—760,3)
297,7	35,0	64,7	99,7	389,0	119,4	508,4
229,6	35,6	59,3	94,9	300,1	107,3	407,4
219,8	23,1	80,6	103,7	267,3	128,9	396,2
170,9	17,4	80,4	97,8	212,3	136,8	349,1
163,1	23,7	64,8	88,5	199,6	120,2	319,8
166,5	14,3	60,6	74,9	177,5	100,8	278,3
147,6	13,5	60,1	73,6	168,3	100,1	268,4
152,4	19,2	62,0	81,2	191,6	94,1	285,7
131,3	15,0	49,6	64,6	152,0	87,1	239,1
487,2	67,5	124,2	192,8	697,7	199,1	896,8
(427,3—551,0)	(53,4—79,7)	(97,0—142,8)	(161,9—222,1)	(622,9—780,8)	(163,7—216,6)	(813,5—983,7)
607,6	71,5	132,1	203,6	793,8	243,7	1037,5
349,7	54,3	90,4	144,7	457,2	163,4	620,6
370,8	39,0	135,9	174,9	450,7	217,6	668,3
254,1	25,8	119,6	145,4	315,9	203,4	519,3
242,5	35,3	96,3	131,6	296,8	178,8	475,6
220,0	18,9	80,1	99,0	234,4	133,2	367,6
269,5	24,7	109,8	134,5	307,3	182,8	490,1
250,5	31,5	101,9	133,4	314,9	154,6	469,5
268,0	30,6	101,2	131,8	310,4	177,7	488,1
54,2	7,5	13,8	21,3	77,7	22,2	99,9
(51,7—56,9)	(5,5—8,8)	(11,9—16,3)	(18,2—24,0)	(75,4—80,2)	(19,7—24,6)	
58,6	6,9	12,7	19,6	76,5	23,5	100
56,3	8,7	14,6	23,3	73,7	26,3	100
55,5	5,8	20,4	26,2	67,5	32,5	100
48,0	4,9	23,0	27,9	61,9	39,1	100
51,0	7,4	20.2	27,6	62,4	37,6	100
59,8	5,1	21,8	26,9	63,7	36,3	100
54,9	5,0	22,4	27,4	62,6	37,3	100
53,4	6,7	21,7	28,4	67,0	33,0	100
54,9	6.3	20,7	27,0	63,7	36,3	100

Die absolute Abnahme der Schädeloberfläche geht im Ganzen Hand in Hand mit derjenigen des Schädelinhalts, ohne jedoch einen allzustrengen Parallelismus festzuhalten. Sie steigert sich so sehr, dass die Mähler nur noch 35 Proc. der normalen Schädeloberfläche beibehält. Es wird aber auch sofort ersichtlich, dass an dieser Verkleinerung Schädeldach und Schädelgrund in höchst ungleicher Weise betheiligt sind, und zwar zu Ungunsten des erstern. So entspricht es beispielsweise gerade bei der Mähler nur noch beiläufig 29 Proc. der normalen Grösse, während dem Grunde gerade das Doppelte, nämlich 58 Proc., zukommt. Auf die gesammte Aussenfläche bezogen, ist mithin bei allen Mikrocephalen der Schädelgrund verhältnissmässig grösser, das Schädeldach in entsprechender Weise kleiner als beim normalen Schädel. Die 22 Proc. des erstern steigen bis auf 39 Proc., die 78 Proc. der letztern fallen bis auf 61 Proc. Wir finden also wiederum bestätigt, dass die mikrocephale Umformung mehr in den obern als in den untern Abschnitten der Schädelwirbel zur Geltung kommt.

Die Prüfung der auf die Quadratgrundlinie berechneten Schädeloberfläche zeigt recht klar, wie wenig hinsichtlich der speciellen Bildungsverhältnisse Uebereinstimmung zwischen den verschiedenen Mikrocephalen vorhanden ist. Auch hier erweist sich ein jeder als durchaus eigenartig. Die Rangordnung stimmt nicht völlig mit der durch die Capacität des Hirnraumes bedingten, indem Racke mit 78 Proc. der normalen Oberfläche an den Anfang, Schüttelndreier dagegen mit nur noch 41 Proc. ganz an das Ende rückt. Das Schädeldach erfährt eine so bedeutende Verkleinerung, dass es selbst im günstigsten Falle (Peyer) nur 65 Proc., im ungünstigsten (Schüttelndreier) vollends nur 34 Proc. des normalen Umfanges gleich kommt. Dafür erhebt sich der Schädelgrund sogar bis zum obern Grenzwerthe der Norm (Racke) und selbst Schüttelndreier vermag ihn nur auf 67 Proc. derselben, also auf einen dem der günstigsten Dachbildung ungefähr entsprechenden Werth, zu verringern. Unterhalb des tiefsten Grenzwerthes der Norm bleibt der Schädelgrund ausserdem nur noch bei S. Wyss und auch bei ihr um keine bedeutende Grösse. Dass die Entwickelung von Schädelgrund und Schädeldach in keiner strengen Beziehung zur gesammten Oberfläche steht, lehrt die nachfolgende Uebersicht der nach abnehmender Oberfläche geordneten Schädel.

Ganzer Schädel.	Schädeldach.	Schädelgrund.
Racke.	Racke. — Peyer.	Racke.
Peyer.		
Fried. Sohn.	Fried. Sohn. — Wyss.	Fried. Sohn.
Jena. — Mähler.	Jena. — Mähler.	Jena. — Mähler. — Mich. Sohn.
Mich. Sohn. — Wyss.	Mich. Sohn.	Peyer. — Wyss.
Schüttelndreier.	Schüttelndreier.	Schüttelndreier.

Auffällig ist die geringe Ausbildung des Schädelgrundes bei Peyer und S. Wyss. Näheres Zusehen lehrt, dass bei jenem dem Hinterhaupts-, bei dieser dem Stirn- und Schläfenwirbel die Schuld zufällt.

In der Entwickelung der einzelnen Wirbel gelangt vor allem die zunehmende Verkleinerung des Schädels nach vorn hin zu scharfem Ausdruck. Der hinterste grenzt in einem Falle (Racke) noch an das Gebiet der Normalen und schrumpft höchstens um etwa dessen Hälfte ein (Schüttelndreier). Der mittlere sinkt bereits auf etwa 76 (Racke) bis 45 (Schüttelndreier) und der vor-

derste vollends auf etwa 55 (Peyer) bis 22 Proc. (Schüttelndreier) davon herab. Im Einzelnen machen sich dann freilich vielfach individuelle Verschiedenheiten geltend. Peyer und Racke sind durchweg die höchsten, Schüttelndreier die niedrigsten Ziffern zugetheilt. Ihre Genossen entbehren einer derartigen Gleichartigkeit. Fried. und Mich. Sohn sind im Stirnwirbel entschieden im Vorsprung vor Jena, Wyss und Mähler. Sie verlieren denselben jedoch völlig im Schläfen- und zum Theil auch noch im Hinterhauptswirbel. Ordnen wir, indem wir den Nachweis für alle Einzelheiten den Zahlen überlassen, nach abnehmender Wirbelgrösse, so gelangen wir zu nachstehender Reihenfolge:

Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.
Peyer. — Racke. — Fried. Sohn.	Peyer. — Racke.	. Racke.
Mich. Sohn.	Jena. — Mähler.	Peyer. — Fried. Sohn.
Jena. — Mähler. — Wyss.	Fried. Sohn. — Wyss	Mich. Sohn. — Jena. — Mähler.
		Wyss.
	Mich. Sohn.	
Schüttelndreier.	Schüttelndreier.	Schüttelndreier.

Achten wir endlich noch auf den relativen Antheil jedes einzelnen Wirbels an der Erstellung der gesammten Schädeloberfläche, so prägt sich ein sehr bestimmter Charakter der Mikrocephalie in ansehnlicher Vergrösserung des Hinterhaupts- und entsprechender Verkleinerung des Stirnwirbels aus, während der Schläfenwirbel im Allgemeinen normale Verhältnisse darbietet. Peyer steht in dieser Beziehung der Norm noch am nächsten. Die übrigen Mikrocephalen weichen der Mehrzahl nach nicht allzusehr von einander ab, und eine Störung wird nur dadurch veranlasst, dass sich bei Fried. und Mich. Sohn der Stirnwirbel auf Kosten des Schläfenwirbels und hinwiederum bei Schüttelndreier der Schläfenwirbel auf Kosten des Stirnwirbels ungebührlich erweitert. In der relativen Ausdehnung der Oberfläche kann mithin beim Stirnwirbel der Charakter der Mikrocephalie sich verwischen, während dies bei dem Hinterhauptswirbel, wenigstens so weit unsere gegenwärtigen Erfahrungen reichen, niemals der Fall ist.

In all den bisherigen Besprechungen über die Oberfläche der Mikrocephalenschädel haben wir der Unbekannten aus der Insel keine Erwähnung gethan. Die ihr angehörigen Zahlen beweisen klar genug, dass sie auch nach dieser Seite hin der specifischen mikrocephalen Charaktere entbehrt und gänzlich den Typus der normalen Schädelform zur Verkörperung gelangen lässt[1]).

Besondere Beachtung verdienen die Scheitelbeine als die einzigen ausschliesslich dem Dache angehörigen Abschnitte des Hirnschädels. Dass dieselben absolut wie auch relativ zur Grundlinie einer sehr beträchtlichen Verkleinerung unterliegen müssen, bedarf kaum noch des besonderen Beweises. Ebenso steht, nachdem wir erfahren, dass im mikrocephalen Schädel die Verkümmerung von unten nach oben zunimmt, zu erwarten, dass sie im Vergleiche zur ganzen Schädeloberfläche einen kleineren Raum beanspruchen werden, als im normalen Zustande, trotzdem in dieser Beziehung der Schläfenwirbel als Ganzes nirgends von der Regel Abweichendes darbot. Es trifft dies in der That auch in der Mehrzahl der Fälle zu. Nur Mähler macht eine sehr auffällige Ausnahme,

[1]) Jac. Moegle lag mir nur in einem Abguss vor, von dem ich nicht weiss, in wie weit er sich an das Original anschliesst. Für Johann und Johann Georg bin ich dagegen im Stande, die genauen Maasse anzugeben.

indem bei ihr das Scheitelbein zu dem ihm zugehörigen Wirbel sowohl, wie auch zur ganzen Schädelfläche in normalem Verhältnisse steht. Wenig verkümmert im Vergleich zum übrigen Wirbel ist der Knochen bei Peyer, Racke und Wyss, stärker beeinträchtigt bei den Sohn, bei Jena und Schüttelndreier. Für die ganze Schädeloberfläche kann diese Schwächung durch ungewöhnliche relative Ausdehnung des ganzen Schläfenwirbels verwischt (Schüttelndreier) oder aber durch ungewöhnliche Kleinheit noch bedeutend verschärft werden (Fried. und Mich. Sohn). — Für die beiden Moegle ist den Zahlen zu entnehmen, dass ihr Scheitelbein, namentlich dasjenige von Johann Georg, sich günstiger Entwickelung erfreut.

	Absolute Werthe in □ cm.				Relative Werthe; Grundlinie = 100.				Relative Werthe; Ganze Schädeloberfl. = 100.			
	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel	Total.	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel	Total.	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel	Total.
Joh. Moegle (15jährig) . .	59,8	154,6	64,9	279,3	129,4	334,5	140,4	604,3	21,4	55,3	23,2	100
Joh. Georg Moegle (5jährig)	66,7	193,5	69,4	329,6	136,2	394,8	141,7	672,7	20,2	58,7	21,0	100

Ihrer Form nach lehnen sich beide Fälle unmittelbar an die am günstigsten gestellten Mikrocephalen an. Demgemäss tritt auch das Uebergewicht des Hinterhauptswirbels über den Stirnwirbel, wenn gleich deutlich, doch nur wenig hervor. Eine directe Vergleichung mit älteren Schädeln ist leider nicht möglich, da ein mittlerer mikrocephaler Typus nicht existirt und wir nicht wissen können, welcher der verschiedenen individuellen Formen die obigen Schädel, zumal der jüngste, bei weiterem Wachsthum sich genähert hätten. Ja es bleibt selbst fraglich, ob ihr Gepräge nicht ein durchaus eigenartiges geworden wäre, da die Zahl der überhaupt denkbaren individuellen mikrocephalen Formen mit den in dieser Abhandlung besprochenen jedenfalls noch lange nicht erschöpft ist.

Beide Scheitelbeine.	Absolute Grösse in □ cm.	Relative Grösse; Quadratgrundlinie = 100.	Relative Grösse; Ganze Schädelfläche = 100.	Relative Grösse; Schläfenwirbel = 100.
Normaler Schädel	272,1 (230,4 — 309,0)	360,9 (302,7 — 424,0)	40,2 (37,0 — 43,7)	71,1 (70,9 — 77,5)
Unbekannte aus der Insel	216,0	440,8	42,5	72,5
Jos. Peyer	157,1	239,3	38,5	68,4
L. Racke	147,6	248,9	37,3	67,1
G. Mähre	?	?	?	?
Fried. Sohn	106,1	157,8	30,4	62,0
Mich. Sohn	98,7	146,8	30,9	60,5
Schüttelndreier	103,6	136,9	37,2	62,2
Mikrocephale von Jena	92,7	169,3	34,5	62,8
S. Wyss	99,5	163,6	34,8	65,3
M. Mähler	100,5	205,1	42,1	76,5
Joh. Moegle	102,9	222,5	36,8	66,5
Joh. Georg Moegle	148,1	302,2	44,9	76,5

Die Eingangsebenen der verschiedenen Schädelgruben sind geeignet, ein Streiflicht auf die Gliederung der untern Gehirnfläche zu werfen. Ihrem Umfange sei deshalb hier gleichfalls eine Stelle eingeräumt.

	Grundlinie = 100.			Gesammtfläche = 100.		
	Vordere Schädelgrube.	Mittlere Schädelgrube.	Hintere Schädelgrube.	Vordere Schädelgrube.	Mittlere Schädelgrube.	Hintere Schädelgrube.
Normaler Schädel	58,0	78,5	88,1	25,8 (24,4—28,5)	34,8 (31,3—39,0)	39,2 (36,6—40,3)
Jos. Peyer	40,2	57,2	72,6	23,6	33,6	42,7
L. Racke	40,7	71,8	81,3	21,0	37,0	41,9
Schüttelndreier	25,1	56,1	59,9	17,8	39,7	42,5
Mikrocephale von Jena	27,9	63,1	57,3	18,8	42,5	38,7
S. Wyss	24,5	58,9	45,9	18,8	45,6	35,5
M. Mähler	26,7	52,3	59,9	19,2	37,7	43,1

Relativ zur Grundlinie nähert sich nur **Racke** dem normalen Schädel. In der Vertheilung der Gesammtfläche aller Gruben auf die einzelnen bedenkt letzterer die hinterste am besten, die vorderste am stiefmütterlichsten. Von den Mikrocephalen folgt nur **Peyer** ziemlich getreu seinem Beispiele. Schon bei **Racke**, mehr aber noch bei **Schüttelndreier** und **Mähler**, ist die vordere Grube entschieden verengt, die mittlere dagegen erweitert. Daneben behauptet die hintere

ungestört ihren Vorrang. Sie verliert ihn erst bei Wyss und dem Mikrocephalen von Jena dadurch, dass sie auf einen Theil ihres Umfanges zu Gunsten der mittleren Grube, die also jetzt zur umfangreichsten wird, verzichtet, während die vordere Grube auf der Stufe von Mähler und Schüttelndreier verharrt. Die Verkleinerung dieser letztern ist somit typisch für die mikrocephale Bildung; dagegen kommen im Bereiche der beiden übrigen Gruben nicht unbeträchtliche individuelle Verschiedenheiten zur Geltung [1]).

Wir wenden uns zum Kubikinhalt des Hirnschädels, indem wir gleich dessen absolute Werthe mit den nach der Kubikgrundlinie und den nach dem Gesammtinhalte berechneten zusammenstellen.

[1]) Die Eingangsebene der hinteren Schädelgrube ist bei allen Mikrocephalen mehr oder weniger steil aufgerichtet. In Folge davon nimmt der quere Blutleiter einen entsprechenden, bisweilen selbst ganz senkrechten Verlauf an, in schroffem Gegensatze zu seiner mehr horizontalen, dicht über das grosse Hinterhauptsloch hinwegstreichenden Richtung beim Orang und Chimpansé.

Kubikinhalt des Hirnschädels.	Ganzer Schädel.	Stirnwirbel.	Schläfen-wirbel.	Hinterhaupts-wirbel.	Hintere Schädel-grube.
I. Absolute Werthe in □Cm.					
Normaler Schädel	1397,9 (1192—1724)	239,8	912,8	245,3	140,6
Unbekannte aus der Insel	926	185,0	592,0	149,3	98,7
Jos. Peyer	660	116,0	386,5	157,5	116,8
L. Racke	602,8	79,6	412,5	110,6	82,7
G. Mähre	555,0	?	?	?	?
Fried. Sohn	451,0	68,0	289,0	94,0	60,0
Michel Sohn	370,0	40,0	260,0	70,0	?
Schütteindreier	365,2	38,1	220,1	107,0	86,9
Mikrocephale von Jena	357,5	38,6	238,2	80,7	58,9
S. Wyss	357,0	52,7	220,1	84,2	62,0
M. Mähler	294,7	30,0	196,5	68,2	67,2
II. Relative Werthe; Kubikgrundlinie = 100.					
Normaler Schädel	213,6 (175,1—252,8)	36,6	139,4	37,6	21,4
Unbekannte aus der Insel	269,9	53,9	172,5	43,5	28,8
Jos. Peyer	124,1	21,8	72,7	29,6	21,9
L. Racke	132,0	17 5	90,3	24,2	18,1
G. Mähre	84,3	?	?	?	?
Fried. Sohn	81,5	12,3	52,2	17,0	10,9
Michel Sohn	67,2	7,3	47,2	12,7	?
Schütteindreier	55,5	5,8	33,4	16,3	13,2
Mikrocephale von Jena	88,2	9,5	58,8	19,9	14,5
S. Wyss	75,2	11,1	46,4	17,7	13,1
M. Mähler	85,9	8,7	57,3	19,9	19,6
III. Relative Werthe; Gesammtinhalt = 100.					
Normaler Schädel	100	17,1 (14,1—18,8)	65,2 (62,5—67,7)	17,6 (15,8—20,0)	10,0 (8,8—10,7)
Unbekannte aus der Insel	100	19,9	63,9	16,1	10,7
Jos. Peyer	100	17,6	58,6	23,9	17,7
L. Racke	100	13,3	68,3	18,3	13,7
G. Mähre	100	?	?	?	?
Fried. Sohn	100	15,1	64,1	20,8	13,3
Mich. Sohn	100	10,8	70,3	18,9	?
Schütteindreier	100	10,4	60,3	29,3	23,8
Mikrocephale von Jena	100	10,8	66,6	22,6	16,5
S. Wyss	100	14,8	61,7	23,4	17.4
M. Mähler	100	10,2	66,6	23,2	22,8

Die grosse Verschiedenheit in dem absoluten Kubikinhalte des Hirnschädels ist uns bereits früher bemerklich geworden. Bei Peyer entspricht er noch ungefähr der Hälfte des normalen Schädels, bei Jena und Wyss sinkt er auf ein Viertel, ja bei Mähler sogar auf ein Fünftel desselben herab. Dabei erscheinen wiederum die einzelnen Wirbel mit sehr ungleicher Elle gemessen. Dem Stirnwirbel wird am schlimmsten mitgespielt. Bei Peyer beträgt sein Binnenraum noch fast die Hälfte des normalen, bei Mähler sind nur noch 12 Proc. von dem letzteren vorhanden. Dagegen bleibt in beiden Fällen der Hinterhauptswirbel um 16 Proc. der eigenen Norm vor ihm im Vorsprung. Der Schläfenwirbel behauptet eine Mittelstellung.

Bezogen auf die Grundlinie stehen alle Mikrocephalen weit hinter dem normalen Schädel zurück. Nur Peyer und Racke bringen es über deren Cubus hinaus, die andern alle bleiben dahinter zurück, am meisten Schüttelndreier mit wenig mehr als der Hälfte desselben.

In der Vertheilung des ganzen Inhaltes auf die einzelnen Wirbel macht sich im Ganzen und Grossen sehr bestimmt das Bestreben geltend, den Schläfenwirbel ungefähr auf der Höhe des Normalen zu halten, dagegen den Hinterhauptswirbel zu Ungunsten des Stirnwirbels zu erweitern. Im Einzelnen freilich verschieben sich die Grenzen in mannigfachster Weise, indem ein Wirbel auf Kosten der andern sich ausdehnt oder zu deren Gunsten sich verkleinert. So treffen wir in Mich. Sohn auf eine Vergrösserung des Schläfenwirbels neben Verkleinerung des Hinterhauptswirbels, bei S. Wyss auf Verkleinerung des Schläfenwirbels unter gleichzeitiger Vergrösserung des Stirnwirbels. Beispiele anderer Art liefern Peyer und Fried. Sohn. Das allgemeine Gesetz wird durch solche Ausnahmen nicht ausser Kraft gesetzt, wohl aber predigen sie wieder recht eindringlich, mit welcher Zähigkeit die mikrocephalen Schädel nach allen Seiten hin ihre Individualität zu wahren bestrebt sind, und wie es deshalb durchaus unmöglich ist, sie zu einer einheitlichen, typischen Grundform zu verschmelzen. — Zwischen Inhalt und Oberfläche der ganzen Schädel sowohl, als auch ihrer einzelnen Abschnitte ist ein strenger Parallelismus nicht vorhanden. Die grossen Ungleichheiten in den besonderen Constructionsverhältnissen machen dies sehr begreiflich.

Die Verkümmerung des Hinterhauptswirbels betrifft früheren Nachweisen zufolge hauptsächlich den Deckentheil. Daher erklärt sich die verhältnissmässige Grösse der hintern Schädelgrube. Relativ zur Grundlinie kann sie selbst ganz (Peyer) oder wenigstens fast (Mähler, Racke) so gross werden wie im normalen Menschen. Sie erscheint daher im Vergleiche zum übrigen stark verkleinerten Gehirnraume ausnahmslos vergrössert, in einzelnen Schädeln um mehr als das Doppelte des ihr eigentlich gebührenden Inhaltes [1]).

Der Unbekannten aus der Insel thun wir schliesslich nur noch Erwähnung, um ausdrücklich hervorzuheben, dass sie hinsichtlich des Schädelinhaltes gänzlich dem normalen Verhalten sich unterordnet. Wir stehen daher nicht länger an, es auf Grund aller bisherigen Erfahrungen auszusprechen, dass ihr Schädel wohl gegenüber dem normalen eine nicht unbeträchtliche Verkleinerung erfahren hat, dass diese Verkleinerung aber in keiner Weise den Typus der Mikrocephalie an sich trägt.

---

[1]) Der Kubikinhalt von Joh. Moegle beträgt 392 Kubikcentimeter oder 124,7 Proc., derjenige von Joh. Georg Moegle 490 Kubikcentimeter oder 142,9 Proc. der Kubikgrundlinie. Beide stellen sich daher in ihren relativen Werthen mit an die Spitze der ganzen Reihe. Die Vertheilung des Gesammtinhaltes auf die einzelnen Wirbel konnte nur bei Johann geprüft werden und ergab die charakteristische Verkleinerung des Stirnabschnittes (Stirnwirbel 13,6; Schläfenwirbel 66,4; Hinterhauptswirbel 20,0 Proc. des ganzen Schädelraumes).

Den Pyramidenwinkel habe ich bei den Mikrocephalen im ganzen kleiner als den normalen gefunden, nämlich 102—126° gegenüber 110—135 (Mittel 121°). Bestimmte Beziehungen zur ganzen Schädelform aufzufinden, wollte mir jedoch nicht gelingen. Ich begnüge mich daher auch mit dieser summarischen Angabe.

β. Gesichtsschädel.

Zu dem Bilde des mikrocephalen Schädels liefert auch dessen Gesichtstheil zwar weniger stark hervortretende, doch immerhin bedeutsame Striche. Diese festzustellen und ihre Beziehung zum Ganzen klar zu legen, verfahren wir nach den schon beim normalen Schädel befolgten Grundsätzen.

Längen- und Höhenverhältnisse des Gesichtsschädels[1]).	Nase. Wurzel.	Nase. Spitze.	Vorderrand des Oberkiefers.
I. Absolute Werthe in mm.			
a. Ordinaten.			
Normaler Schädel	−2,6 (−0−5,0)	−25,5 (−20,0−34,0)	−54,4 (−50,0−58,0)
Unbekannte aus der Insel	−3,0	−27,0	−51,0
Jos Peyer	−4,0	−26,0	−54,0
L. Racke	−2,0	−25,0	−50,0
G. Mähre	0	−22,3	−51,5
Fried. Sohn	−4,0	−31,0	−53,0
Michel Sohn	−6,0	−28,5	−57,0
Schuttelndreier	−4,5	−20,0	−53,0
Mikrocephale von Jena	−4,0	−20,0	−52,0
S. Wyss	−2,5	−19,5	−50,0
M. Mähler	−2,0	−21,0	−49,5
b. Abscissen.			
Normaler Schädel	97,7 (91,0−104,5)	100,2 (93,0−108,0)	72,7 (66,0−81,0)
Unbekannte aus der Insel	81,0	89,0	55,0
Jos. Peyer	92,5	100,5	77,0
L. Racke	93,5	98,5	73,0
G. Mähre	97,5	106,7	87,0
Fried. Sohn	94,0	98,5	73,0
Mich. Sohn	92,5	99,0	75,6
Schüttelndreier	100,5	113,0	88,0
Mikrocephale von Jena	86,5	92,0	78,0
S. Wyss	90,5	99,0	85,6
M. Mähler	83,6	88,5	73,0

[1]) Diejenigen von Mähre ausgenommen gehören sämmtliche Maasse der rechten Gesichtshälfte an. Die bisweilen vorhandene Störung der beidseitigen Symmetrie beeinträchtigt deren Werth in keiner Weise, da das Wesentliche der mikrocephalen Verbildung, welches uns hier allein beschäftigt, davon völlig unberührt bleibt.

Hinterrand der Pflugschaar.		Flügelfortsatz.		Jochbogensystem.		
Oberes Ende.	Unteres Ende.	Wurzel.	Spitze.	Sutura zygomatico-frontalis.	Sutura zygomatico-maxillaris.	Gelenkhöcker des Schläfenbeines.
—0,2	—26,2	0	—28,9	4,8	—33,8	0,7
(2,0—5,0)	(—23,0—30,0)		(—21,0—34,0)	(1,0—8,0)	(—30,0—39,5)	(4,0—3,0)
—2,0	—31,0	—4,5	—33,0	4,0	—37,0	—3,0
—2,5	—25,0	—2,0	—30,0	2,0	—37,0	1,5
0	—26,0	0	—29,0	4,0	—30,0	0,6
?	—27,0	?	?	9,0	—31,0	?
0	—23,0	0	—28,0	7,0	—32,5	?
0	—24,0	0	—29,0	5,0	—37,0	?
0	—29,2	—6,3	—38,0	6,0	—37,0	—9,0
0	—26,0	0	—28,0	4,0	—35,0	—5,0
0	—28,0	—5,0	—31,0	6,5	—33,0	—4,5
0	—25,5	—1,0	—27,5	5,0	—34,0	—1,5
27,9	35,1	34,9	30,1	79,1	57,0	24,1
(25,0—31,0)	(31,0—42,0)	(31,5—39,0)	(26,0—36,0)	(75,0—88,0)	(49,0—64,0)	(18,0—29,0)
22,5	30,0	29,0	23,0	54,0	48,0	14,0
27,0	33,0	34,0	33,0	70,0	55,0	22,0
27,0	35,0	37,0	33,5	76,0	58,0	26,0
?	43 5	?	?	80,0	65,5	?
29,5	33,0	35,5	28,5	70,0	53,0	?
29,0	35 3	37,0	33,0	67,5	52,0	?
33,0	45,0	43,0	40,5	84,0	66,0	29,5
27,0	35,5	35,7	35,5	67,0	61,0	25,0
30,0	42,0	41,0	41,0	75,0	66,5	32,0
23,5	31,0	32,0	29,0	63,0	53,5	22,5

Längen- und Höhenverhältnisse des Gesichtsschädels.	Nase.		Vorderrand des Oberkiefers.
	Wurzel.	Spitze.	
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100.			
a. Ordinaten.			
Normaler Schädel	—3,0 (—0—5,6)	—29,3 (—22,7—37,0)	—62,7 (—56,8—66,5)
Unbekannte aus der Insel	—4,3	—38,6	—72,9
Jos. Peyer	—4,9	—32,1	—66,6
L. Racke	—2,6	—32,5	—65,0
G. Mähre	0	—25,6	—59,1
Fried. Sohn	—4,8	—37,7	—64,6
Mich. Sohn	—7,3	—34,6	—69,5
Schüttelndreier	—5,2	—22,9	—60,8
Mikrocephale von Jena	—5,4	—27,0	—70,3
S. Wyss	—3,2	—25,0	—64,1
M. Mähler	—2,9	—30,0	—70,7
b. Abscissen.			
Normaler Schädel	112,5 (110,5—114,6)	115,4 (111,2—119,2)	84,4 (77,7—92,0)
Unbekannte aus der Insel	115,7	127,1	78,6
Jos. Peyer	114,1	124,1	95,0
L. Racke	121,5	127,9	94,9
G. Mähre	112,0	122,6	100,0
Fried. Sohn	114,6	120,1	88,9
Mich. Sohn	112,6	120,7	92,2
Schüttelndreier	115,5	129,8	103,4
Mikrocephale von Jena	116,9	124,3	105,4
S. Wyss	116,0	126,9	109,8
M. Mähler	119,4	126,4	104,3

Die absoluten Zahlenwerthe lehren in sehr auffälliger Weise, wie bei den Mikrocephalen das Gesicht an der Verkleinerung des Kopfes nur in sehr beschränktem Maasse Theil nimmt. Für die Höhe ist dies selbst gar nicht und für die Länge nur dort der Fall, wo ein unmittelbarer Einfluss des Hirnschädels sich zu vollziehen vermag. Bei Mähre und Schüttelndreier allein kommen die Abscissen der Nasenwurzel und der Sut. zygomatico-frontalis denjenigen des normalen Mittels gleich, sonst bleiben sie überall nicht allein hinter diesem, sondern selbst hinter dem kleinsten Grenzwerthe zurück. In den unteren Abschnitten des Gesichtes bricht sich eine geradezu

Hinterrand der Pflugschaar.		Flügelfortsatz.		Jochbogensystem.		
Oberes Ende.	Unteres Ende.	Wurzel.	Spitze.	Sutura zygomatico-frontalis.	Sutura zygomatico-maxillaris.	Gelenkhöcker des Schläfenbeines.
—0,3	—30,2	0	—33,8	5,5	—38,9	0,8
(2,4——5,7)	(—25,8—34,2)		(—24,0—38,3)	(1,2—9,1)	(—34,9—44,2)	(4,8——4,3)
—2,9	—44,3	—6,4	—47,1	5,8	—52,9	—4,3
—3,1	—30,8	—2,4	—37,0	2,4	—45,6	1,8
0	—34,4	0	—37,7	5,2	—39,0	0,8
?	—30,9	?	?	10,3	—35,5	?
0	—27,9	0	—34,0	8,5	—39,5	?
0	—29,1	0	—35,2	6,1	—45,0	?
0	—33,4	—7,2	—39,5	6,8	—42,4	—10,3
0	—35,1	0	—37,8	5,4	—37,1	—6,7
0	—35,9	—6,4	—39,8	8,3	—42,2	—5,8
0	—36,4	—1,4	—39,3	7,1	—48,6	—2,1
32,1	40,5	40,2	35,1	91,1	65,7	27,7
(28,9—35,5)	(35,5—47,6)	(37,3—45,3)	(30,6—40,9)	(86,1—96,2)	(56,2—72,7)	(19,8—34,2)
32,1	42,9	41,4	32,9	77,1	68,6	20,0
33,3	40,7	41,9	40,7	86,4	67,8	27,1
35,1	45,5	48,1	43,5	98,7	75,2	33,8
?	49,9	?	?	91,9	75,2	?
35,8	40,1	43,2	34,6	85,3	64,6	?
35,2	43,0	45,0	40,1	82,2	63,4	?
37,8	53,8	47,6	46,5	95,6	79,2	33,8
36,5	47,9	48,1	47,9	90,5	82,4	33,8
38,5	53,8	52,6	52,6	96 1	85,3	41,0
33,6	44,3	45,7	41,4	90,0	76,4	32,1

entgegengesetzte Richtung Bahn, indem deren Abscissen ausnahmslos dem normalen Mittel nahe stehen oder es selbst über den höchsten Grenzwerth hinaus überragen (Mähre, Schüttelndreier, Wyss). Wir können daher im Ganzen und Grossen die vordere Gesichtslinie der Mikrocephalen im Vergleiche zur normalen oben als etwas zurück-, unten als etwas vorgeschoben bezeichnen. Wichtig ist dabei die Thatsache, dass der Stützpfeiler des Ganzen, der Flügelfortsatz des Keilbeines, wenn er seine Stellung überhaupt verändert, wohl von der letzteren, nicht aber von der ersteren Bewegung in Mitleidenschaft gezogen wird. Verkürzung des oberen Gesichtsendes ist die natür-

liche Folge. Mähre und Schüttelndreier besitzen im Allgemeinen das grösste Gesicht, der Mähler ist das kleinste gegeben.

Unsern frühern Nachweisen zufolge besitzt die Grundlinie der Mikrocephalen durchschnittlich nur eine geringe Länge. Kein Wunder daher, dass durch Reduction auf dieselbe alle Gesichtsdurchmesser eine beträchtlichere Steigerung erfahren, als dies beim normalen Menschen der Fall ist und dass ihm im Verhältniss zum übrigen Schädel ein höherer Werth als sonst zukommt. Ansehnlichere Höhe und vor allem stärkere Prognathie [1]) treten in unzweideutigster Weise zu Tage. Besonders bemerkenswerth ist daneben die Verschiebung des Flügelfortsatzes nach vorn, die so beträchtlich ist, dass in den meisten Schädeln der obere Längsdurchmesser des Gesichtes auch nach der Reduction noch kleiner ist als der mittlere normale, während der untere durch die Reduction diesem letzteren bedeutend überlegen wird.

Es ist belehrend, die beiden Durchmesser, den oberen vom Grunde des Flügelfortsatzes zur Nasenwurzel, den unteren von der Spitze des Flügelfortsatzes zum Vorderrande des Oberkiefers in ihren absoluten wie relativen Abscissenwerthen übersichtlich zusammenzustellen.

	Absolute Werthe in mm. Gesichtslänge.		Relative Werthe; Grundlinie = 100. Gesichtslänge.	
	Oben.	Unten.	Oben.	Unten.
Normaler Schädel . . .	62,8 (56—70)	42,7 (31—48)	72,3	49,3
Jos. Peyer	58,5	35,0	72,2	54,3
L. Racke	56,5	44,0	73,4	51,4
G. Mähre	?	?	?	?
Fried. Sohn	58,5	44,5	71,4	54,3
Mich. Sohn	55,5	42,6	67,6	52,1
Schüttelndreier	57,5	48,5	67,9	56,9
Mikrocephale von Jena .	50,8	42,5	68,8	57,5
S. Wyss	49,5	44,6	63,4	57,2
M. Mähler	51,6	44,0	73,7	62,9

Woher nun diese theilweise, relative Vergrösserung des Gesichtes? Man möchte wohl in erster Linie an ein absolut gesteigertes Wachsthum denken, wenn ein solches nicht bereits durch die vorgeführten Zahlen beseitigt wäre. Zum Ueberflusse will ich noch hervorheben, dass die absolute, vom vordern zum hinteren Nasendorn gemessene, Gaumenlänge gleichfalls dagegen

[1]) Die Prognathie ist kein absoluter, sondern nur ein relativer Begriff. Kein Schädel ist an und für sich prognath, er wird es erst durch die Vergleichung mit einem zweiten, dessen Oberkiefer weniger weit nach vorn reicht. Eine andere Definition ist für vergleichend anatomische Untersuchungen völlig unbrauchbar. Dies schliesst jedoch keineswegs aus, dass wir auf rein anthropologischem Gebiete alle Schädel von einer gewissen Kieferlänge an schlechtweg prognath nennen, im Gegensatze zu den mit geringerer Kieferlänge begabten als den orthognathen oder selbst opisthognathen.

spricht, indem sie beim mikrocephalen und normalen Menschen innerhalb derselben Gränzen, dort zwischen 45 und 52, hier zwischen 43,5 und 52 mm sich bewegt[1]). Der Grund der stärkeren Prognathie muss daher anderswo, nämlich in einer veränderten Stellung des Kiefergerüstes gegenüber dem Schädelgrunde, gesucht werden. Eine solche kann aber wiederum von zwei ganz verschiedenen Seiten ausgehen, von dem Kiefergerüste selbst, das nach vorn rückt, während der Grund stehen bleibt, oder aber vom Schädelgrunde, dessen vorderes Ende sich nach hinten zurückzieht, während das Kiefergerüst an dem ihm angewiesenen Platze verharrt. Beide Vorgänge sind offenbar für das Zustandekommen der Prognathie von gleicher, für den morphologischen Werth derselben dagegen von durchaus ungleicher Bedeutung. Zur Wirkung können sie ebensowohl isolirt, wie in gegenseitiger Combination gelangen. Was in unserem Falle geschieht, darüber lässt eine unbefangene Prüfung der Verhältnisse nicht lange in Zweifel. Verschiebung des Kiefergerüstes? So nahe sie liegt, erscheint sie unannehmbar, nicht nur, weil in der Abscissenlänge des Oberkiefers die Mikrocephalen bloss ausnahmsweise absolut einen Vorsprung zeigen vor dem normalen Menschen, sondern fast mehr noch, weil eine derartige einfache Verschiebung des Oberkiefers ohne gleichzeitige Betheiligung des Flügelfortsatzes geradezu undenkbar ist. Letzterer müsste sich um seine Wurzel so weit drehen, dass seine Achse, statt wie bisher im Erwachsenen schräg nach hinten, wie beim Kinde schräg nach vorn verliefe. Dem ist jedoch nicht so. Selbst S. Wyss bringt es über die senkrechte Stellung zum Schädelgrunde nicht hinaus und die anderen verhalten sich ganz wie normale Menschen. Von einer Wanderung des Kiefergerüstes kann also schlechterdings nicht die Rede sein und es bleibt uns nichts übrig, als zum allerdings gewaltsamsten Mittel, der Verkürzung des Schädelgrundes, zu greifen. Wir können dies übrigens um so unbesorgter thun, als der Nachweis, dass eine solche wirklich[2]) besteht, an einer früheren Stelle dieser Abhandlung bereits geliefert worden ist und daher nur noch zu prüfen bleibt, ob sie ausreicht, den geforderten Nutzeffect thatsächlich zu erzielen.

Vergegenwärtigen wir uns vor Allem die Zustände, welche für das Gesicht aus der Verkürzung des Schädelgrundes hervorgehen. Dass es jetzt relativ um ebensoviel weiter vorsteht, als jener sich zurückgezogen hat, ist wohl die nächste, doch keineswegs die einzige Folge. Der weichende Schädelgrund entführt natürlich die mit ihm verbundenen Gesichtstheile und veranlasst dadurch die von uns bereits nachgewiesene Verkleinerung der oberen Gesichtslänge. Gleichzeitig verändert er auch die Richtung der Tragpfeiler des Gesichtes. Sie richten sich auf und vergrössern dadurch den Winkel, den ihre Höhenachse mit dem Schädelgrunde bildet. Wir haben nun schon früher hervorgehoben, welch grossen Einfluss dieser Winkel im wachsenden Schädel (und mit einem solchen haben wir es bei der Entstehung der Mikrocephalie doch zweifelsohne zu thun) auf die schliessliche Stellung des Oberkiefers hat und wie jede Vergrösserung desselben eine Steigerung der Prognathie veranlasst. Das mikrocephale Gesicht wird also in doppelter Weise

---

[1]) Vogt (Arch. f. Anthrop., Bd. II., S. 166) macht die befremdliche Angabe, dass er bei keinem der von ihm untersuchten erwachsenen Mikrocephalen eine Spur der Zwischenkiefernaht habe entdecken können. So wenig Bedeutung ich auch der ganzen Sache beilege, so will ich doch nicht unterlassen, sie auf den richtigen Boden zurückzuführen. Fragliche Naht ist bei Racke wie gewöhnlich bei normalen Schädeln vorhanden. Auch Jena und Mähler fehlt sie nicht, doch ist sie, namentlich bei letzterer, nur von geringer Länge. — S. Wyss besitzt sie sehr schön. Bei Peyer ist sie gänzlich verschwunden.

[2]) Für den Mikrocephalen von Jena hat schon Budge (Zeitschr. f. rationelle Medicin, 3. Reihe, Bd. XI, S. 217 und 223) auf diesen Umstand hingewiesen.

prognath, direct durch das Zurückgehen des Schädelgrundes, indirect durch die damit verbundene Steilstellung seiner Höhenachse. Gelänge es nun, die Grösse dieser beiden Factoren, sowie auch den Zeitpunkt, in welchem sie auf eine normale Schädelform einzuwirken beginnen, für den einzelnen Fall genau festzustellen, so wäre es ein Leichtes, den Grad der Prognathie zu berechnen, den der ausgewachsene Schädel besitzen muss, vorausgesetzt, dass keinerlei Störungen in seine Entwickelung eingreifen. Leider ist dies nicht möglich. Immerhin lassen sich Ansätze finden, die annähernd ein richtiges Resultat zu erzielen gestatten.

Der normale Schädel hat uns darüber belehrt, dass wenigstens vom 9 monatlichen Foetus an die Richtung, in welcher die Höhenzunahme des Gesichtes stattfindet, sich gleich bleibt. Dies berechtigt uns, dem Wachsthum des Mikrocephalengesichtes denjenigen Winkel bei der Berechnung unterzulegen, unter welchem es später der Schädelbasis eingepflanzt erscheint. Gemessen wird er wie früher durch die Jochbein- und die Orbitallinie, welche beide in ihrer Richtung nur sehr wenig oder selbst gar nicht von einander abweichen und daher das Mittel der ihnen zugehörigen Winkel ohne Weiteres als annehmbar erscheinen lassen. Etwas umständlicher ist es, die Verkürzung des Schädelgrundes kennen zu lernen. Anhaltspunkte dazu bietet das Tribasilare, von dem wir wissen, dass es bei allen Mikrocephalen im Verhältniss zur Grundlinie zu gross ausfällt. Es ist nun Sache der einfachsten Rechnung, zu erfahren, um wie viel diese Grundlinie nach vorn verlängert werden muss, damit das Tribasilare auf die dem normalen Verhältnisse entsprechende Grösse herabgesetzt werde. Damit ist aber auch, wenn gleich nicht absolut genau, doch innerhalb der Grenzen der individuellen Schwankung, die wahre unverkümmerte Grundlinie und mit ihr das Maass der Verkürzung gewonnen, welches sie durch den Process der Mikrocephalie erlitten hat. Ein sehr einfacher Versuch kann uns nun darüber Aufschluss geben, ob diese Verkürzung von sich aus im Stande ist, eine so hochgradige Prognathie, wie wir sie bei den Mikrocephalen gefunden haben, zu veranlassen. Ist dies nämlich der Fall, so muss durch die Reduction der mikrocephalen Maxillarabscisse auf die gehörig verlängerte Grundlinie das Gesicht in die normale Stellung zurückgeführt oder umgekehrt durch die Berechnung der normalen Maxillarabscisse nach einer im Maassstabe irgend eines Mikrocephalen verkürzten Grundlinie das Gesicht in die prognathe Stellung dieses letzteren vorgeschoben werden. Der Erfolg zeigt jedoch, dass wir auf diese Weise die beiden Gesichter zwar einander zu nähern, doch nicht zur vollständigen Deckung zu bringen vermögen. Solches geschieht erst dann, wenn wir die gewöhnliche Maxillarabscisse des normalen Schädels durch diejenige ersetzen, welche der steilern Winkelstellung des mikrocephalen Schädels entspricht und welche an dem früher aufgestellten Modelle des 9 monatlichen Foetusgesichtes mit Leichtigkeit direct durch Construction kann gewonnen werden. Ich stelle im Nachfolgenden die erhaltenen Resultate zusammen, wobei ich mich auf diejenige Reihe beschränke, welche die Umformung des normalen Kindergesichtes zum Mikrocephalengesichte zum Ziele hat. Da sowohl der Verkürzungsmodulus, als auch der Winkel, unter dem das Gesicht dem Schädelgrunde aufsitzt, für jeden der untersuchten Mikrocephalen ein besonderer ist, so muss für jeden derselben die Rechnung besonders durchgeführt werden.

Normaler Mensch.			Mikrocephalen.		
Richtungswinkel der Höhenachse des Gesichts.	Maxillarabscisse. Normale Grundlinie = 100.	Maxillarabscisse. Mikrocephal modificirte Grundlinie = 100.	Maxillarabscisse. Wirkliche Grundlinie = 100.	Grundlinie in mm. Wirklich.	Grundlinie in mm. Auf normale Länge berechnet.
60°	86,0[1])	Racke 93,8	94,9	77	88,5
61°	86,5	Peyer 92,9	95,0	81	87,0
70°	90,8	Mähre 99,2	100,0	87	95,1
73°	92,0	Schüttelndreier . . 103,2	103,4	87	97,6
76°	93,0	Mähler 107,6	104,3	70	81,0
77°	93,3	Wyss 100,5	109,8	78	84,0
78°	93,7	Jena 98,8	105,4	74	78,0

Wir sehen hiernach, wie eine Vergrösserung des Richtungswinkels von 60 auf 78° ein Vorrücken des Kieferrandes um beinahe 8 Proc. bewirkt und wie dieses allmälige Vorrücken in Verbindung mit dem Verkürzungsmodulus der namhaft gemachten Mikrocephalen in der That hinreicht, den normalen Menschenschädel mit mathematischer Nothwendigkeit auf diejenige Stufe der Prognathie zu bringen, welche den mikrocephalen Schädel zu einer so eigenartigen Bildung stempelt. Nur bei Wyss und Jena liefert die Rechnung entschieden zu kleine Werthe, indessen ist dabei nicht zu vergessen, dass auch beim normalen Schädel die individuelle Schwankung eine sehr bedeutende ist und dessen von uns zur Berechnung verwendetes Mittel um ein ansehnliches hinter dem individuellen Maximum zurückbleibt. Des ferneren muss ohne Zweifel auch der Verflachung des Stirnbeines ein, wenngleich nur untergeordneter, Einfluss auf das Gesicht zugestanden werden, indem durch sie die mit dem Gesichte verbundenen Fortsätze schräger nach vorn zu liegen kommen und dem sich vordrängenden Gesichte einen weniger steilen Damm als unter normalen Verhältnissen entgegensetzen. Besonders deutlich prägt sich dies an der Schrägstellung des Nasenfortsatzes am Stirnbein aus. In Folge davon nehmen nicht allein die Nasenbeine eine weniger steile Richtung an, sondern es wird auch eine theilweise Entlastung der Nasenscheidewand erzielt, die jetzt ungehinderter nach vorn wachsen kann, während sie sonst von dem genannten Fortsatze gleichsam zurückgestaut wird.

Die Verkürzung des Schädelgrundes erklärt es zur Genüge, dass der Flügelfortsatz der Mikrocephalen seine Wurzel verhältnissmässig weiter nach vorn legt, als derjenige normaler Menschen,

---

[1]) Ich wähle hier, um einen mit den nachfolgenden direct vergleichbaren Werth zu haben, als normale Maxillarabscisse diejenige, die sich durch Construction unmittelbar aus dem Gesichte des 9monatlichen Foetus ableiten lässt. Das wirkliche Mittel unserer Beobachtungen ist um ein weniges kleiner (84,4). Für das Gesammtresultat ist es an und für sich völlig gleichgültig, ob die eine oder die andere Zahl in Rechnung gebracht wird. — Die geringen Unterschiede in den Ordinatenhöhen der verschiedenen Mikrocephalen sind ohne wesentlichen Einfluss. Dass sie durch die Veränderung der Grundlinie mit der Ordinatenhöhe des normalen Schädels ebenfalls zur Deckung gelangen, ist beinahe überflüssig, besonders bemerkt zu werden.

desgleichen, dass seine, beim Kinde noch schräg nach vorn gerichtete, Spitze weniger stark nach hinten verdrängt wird, als es bei einem in normaler Richtung wachsenden Gesichte der Fall wäre. — In unserer Reihe sind die hochgradigen Mikrocephalen prognather als die besser ausgestatteten. Dass nichtsdestoweniger zwischen Schädelcapacität und Prognathie keine directe Beziehung vorhanden ist, bedarf nach dem bereits Mitgetheilten keiner weiteren Bekräftigung [1]).

[1]) Den Schädel von Racke bezeichnet Vogt in seiner Beschreibung (a. a. O. S. 161) ausdrücklich als einen solchen, der sich von den übrigen Mikrocephalen durch „den weit geringeren Vorsprung der Kiefer unterscheide.“ Nichtsdestoweniger misst er später (a. a. O. S. 202) einen der höchsten Grade der Prognathie an ihm heraus. Es hätte ihm dies ein Fingerzeig sein sollen, dass die von ihm verwendete Jochbogenebene nicht identisch ist mit der physiologischen Horizontalebene und dass deshalb auch ein auf jene von der Stirnnaht aus gesenktes Loth keineswegs den Ansprüchen genügen kann, die er an eine auf dieser errichteten Senkrechten glaubt stellen zu können, nämlich das wahre Maass der Prognathie, gemessen durch den Abschnitt, welchen sie vom Oberkiefer abträgt, auszudrücken. — Merkwürdigerweise zeigen Joh. und Joh. Georg Mögle, sowie Helene Becker keine Spur stärkerer Prognathie. Ihre Maxillarabscissen betragen, auf die Grundlinie reducirt, nur 88,2; 85,7 und 84,6 (Ordinaten: 66,2; 55,7 und 69,2). Welche Einflüsse hier das Vorrücken des Oberkiefers verhindert haben, vermag ich nicht zu sagen. Vielleicht ist es nicht zufällig, dass zwei der Betheiligten rhachitisch waren. Jedenfalls geht so viel daraus hervor, dass auf dem Gebiete des Gesichtsschädels ebensowenig wie auf demjenigen des Hirnschädels von einem einheitlichen Typus der Mikrocephalen die Rede sein kann.

Breitenverhältnisse des Gesichtsschädels.	Nasenwurzel.	Obere Gesichtsbreite. (Sut. zyg.-front.)	Untere Gesichtsbreite. (Sut. zyg.-max.)	Querabstand der Flügelfortsätze.	Querabstand der Jochbogen.
I. Absolute Werthe in mm:					
Normaler Schädel . . .	26,9	101,4	90,0	41,7	129,4
	(21—31)	94—112)	(84—100)	(38—48)	(121—139)
Unbekannte aus der Insel	23	94	79	37	112
Jos. Peyer	22	96	85	42	124
L. Racke	20	92	81	40	116
G. Mähre	20,0	89	85	30,0	113
Fried. Sohn	16,5	87	79	37,5	107,5
Mich. Sohn	18,0	90	83	37,0	110
Schüttelndreier	24	92	90	39	118
Mikrocephale von Jena .	16	79	75	35	101
S. Wyss	18	82	78	34	102
M. Mähler	24	90	79	36	110
II. Relative Werthe; Grundlinie = 100.					
Normaler Schädel . . .	31,0	116,8	103,7	48,0	149,0
	24,7—36,5)	(107,5—125,5)	(96,7—112,6)	(43,1—54,5)	(136,7—163,6)
Unbekannte aus der Insel	32,9	134,3	112,9	52,9	160,0
Jos. Peyer	27,1	118,5	104,9	51,8	153,1
L. Racke	25,9	119,4	105,1	51,9	150,7
G. Mähre	22,9	102,3	97,7	34,4	129,8
Fried. Sohn	20,1	106,0	96,2	45,6	131,0
Mich. Sohn	21,8	109,7	101,1	45,0	134,0
Schüttelndreier	28,3	108,3	105,9	45,9	138,9
Mikrocephale von Jena .	21,6	106,7	101,3	47,3	136,5
S. Wyss	23,1	105,1	100,1	43,6	130,8
M. Mähler	34,3	128,6	112,9	51,4	157,1

Absolut wie relativ erreicht die Breite des Gesichtes bei den Mikrocephalen keine hohen Werthe. Nur drei von ihnen, Peyer, Racke und Mähler, halten sich in dieser Hinsicht auf der Höhe des mittleren normalen Menschen oder darüber, allen anderen ist ein tieferer Standpunkt angewiesen, namentlich durch die Nasenwurzel und den Stirntheil des Gesichtes, während dessen untere Hälfte sich etwas besser stellt. Die geringe Jochbogenbreite verdient noch besonders bemerkt zu werden als Ausdruck einer nur mässig entwickelten Kaumuskulatur[1]).

[1]) Die von Vogt so stark betonte Annäherung der Schläfenlinie an die Medianebene des Schädels hat

Die mitgetheilten Tabellen lassen keinen Zweifel darüber, dass das Gesicht der Mikrocephalen, den schon erklärten Prognathismus abgerechnet, in allen Punkten den normalen Verhältnissen entspricht. Ich halte es daher für überflüssig, für die vordere Orbitalöffnung und den Unterkiefer weitere Zahlenbelege beizubringen und beschränke mich auf einige sie betreffende Bemerkungen. Etwas steilere Richtung der Orbitalöffnung ergiebt sich aus bereits Gesagtem. Im übrigen ist sie ausgiebig geöffnet und nur in der Breite in der Mehrzahl der Fälle durch die allgemeine Verschmälerung der oberen Gesichtshälfte etwas beeinträchtigt. Bloss bei Racke, Peyer und Mähler ist sie noch entschieden breiter als hoch; sonst sind beide Durchmesser sich ungefähr gleich. Der Orbitalwinkel schwankt von 125° (Fried. Sohn) bis 135° (Peyer). Er ist daher gegenüber seinem normalen Werthe von 132 bis 150 (Mittel 137,5°) im Nachtheil.

Der Unterkiefer bietet im Ganzen nur eine mässige Stärke. Sein Winkel hält sich innerhalb der normalen Schwankungsgränzen. Desgleichen der Condylenwinkel.

Vom Gebisse ist nur die Schrägstellung der Schneidezähne zu erwähnen, durch welche der Prognathismus der Kiefer noch verschärft wird. Mähre allein macht eine Ausnahme. Beim normalen Schädel umfasst der von den Schneidezähnen mit der Gaumenebene gebildete Winkel 101,4 (90 bis 114°), bei Mähre 97°. S. Wyss giebt ihm 115, Peyer 117 und Schüttelndreier 120 Grad [1]).

γ. Gesammtschädel.

„Man kann demnach die Mikrocephalen im Allgemeinen als Wesen charakterisiren, bei welchen die Schädelkapsel eines Affen dem prognathen Gesichte eines Menschen von niederer Race aufgesetzt ist.“ In diesen Worten fasst Vogt (a. a. O. S. 172) das Gesammtresultat seiner bezüglichen Untersuchungen zusammen und die Neigung, seinem Ausspruche beizupflichten, ist gewiss für Jeden, der sich nur an die äusseren Umrisse und die allgemeine Erscheinung der mikrocephalen Formen hält, eine nicht geringe. Fragt man jedoch nach dessen thatsächlicher Begründung, so dürften wohl kaum Unbefangene dieselbe als ausreichend anerkennen. Vogt giebt nur eine einzige, wenig ausgedehnte Messungsreihe, die zudem einem jungen, also mit erwachsenen Mikrocephalen nicht einmal ohne Weiteres vergleichbaren Chimpansé angehört. Auf genauere Vergleichung der einzelnen Schädelsegmente ist keine Rücksicht genommen und doch ist gerade diese unerlässlich, um sicher zu erkennen, in wie weit die Uebereinstimmung der Umrisse nur eine äusserliche oder aber eine auf den inneren Structurverhältnissen begründete sei. Ich habe mich daher die Mühe nicht verdriessen lassen, eine Anzahl von Affenschädeln nach all den Richtungen, die ich

---

durchaus nichts Befremdliches. Sie ist die nothwendige Folge der Verkleinerung der Hirnkapsel bei normaler Entfaltung des Schläfenmuskels. Uebrigens wissen wir jetzt, dass der letztere gar nicht einmal bis zu der von Vogt allein berücksichtigten oberen Schläfenlinie reicht, sondern bereits an der weit enger gekrümmten unteren sein Ende findet.

[1]) Vogt (a. a. O. S. 180) hebt als „auffallend“ hervor, dass in dem Milchgebisse von Joh. Georg Moegle die hinteren Backenzähne des Unterkiefers sehr deutlich fünf Höcker auf der Krone zeigen. Da dies indessen die regelrechte Bildung ist, so wäre es viel „auffallender“, wenn sich die Sache anders verhielte. Bekanntlich stimmt ja auch der obere hintere Backenzahn des Milchgebisses in seiner Kronenform mit dem ersten Mahlzahne des bleibenden Gebisses überein.

bereits für den Menschen eingehalten habe, zu untersuchen. An dieser Stelle kann ich mich um so leichter auf die Anthropomorphen beschränken, als sie einerseits in der Mikrocephalenfrage hauptsächlich in Betracht kommen, anderseits aber auch in allen für unsere Zwecke wesentlichen Punkten mit den übrigen Affen die grösste Uebereinstimmung darbieten. Die absoluten Grössen sind für uns von untergeordnetem Werthe; ich werde sie daher nur ausnahmsweise namhaft machen. Wer ihrer auch sonst zu bedürfen glaubt, kann sie mit Hülfe der Grundlinie[1]) unschwer berechnen. Die Schädel sind nach den Sammlungen und so weit mir diese bekannt geworden, nach den ihnen dort zugetheilten Nummern einzeln aufgeführt, um in gleicher Weise den Einfluss des Alters, wie denjenigen der Individualität zum Ausdrucke zu bringen. Im Interesse einer, wenigstens vorläufigen, raschen Orientirung füge ich den Tabellen jeweilen die obersten und untersten Grenzwerthe der Mikrocephalen ohne besondere Rücksicht auf den jeweiligen Besitzer bei.

---

[1]) Ihre absolute Grösse in Millimetern ist in allen Tabellen durch die eingeklammerten Zahlen hinter den Namen angegeben.

Längen- und Höhenverhältnisse des Hirnschädels.	Stirnwirbel.				Schläfenwirbel.			Hinterhauptswirbel.	
	Nasenwurzel.	Stirn.	Sut. coronalis. Mitte.	Sut. coronalis. Unteres Ende.	Scheitel.	Sut. lambdoidea. Mitte.	Sut. lambdoidea. Unteres Ende.	Hinterhaupt.	Hinterrand des For. occip.
Relative Werthe; Grundlinie = 100.									
a. Ordinaten.									
Satyrus Orang[1]) juv., München (50 mm)	0	54,0	120,0	16,0	140,0	125,0	51,0	86,0	32,0
— Göttingen 7 (55 mm)	0	56,4	121,8	27,7	145,3	135,4	70,0	70,9	41,8
— Basel (63 mm) . . .	0	46,0	107,9	25,4	131,7	117,4	52,4	66,0	33,3
— München ♀ (68 mm)	0	20,0	101,5	26,4	114,7	100,0	?	58,8	26,5
— Göttingen 6 (68 mm)	0	25,0	107,3	35,3	118,4	108,8	64,7	69,9	46,3
Troglodytes niger[2]), München (80 mm)	0	(17,0)	82,5	?	96,2	90,0	?	42,5	20,6
Mikrocephale Maximum (87 mm) .	0	13,0	95,0	32,4	127,3	117,5	59,8	86,4	26,7
Mikrocephale Minimum (70 mm) . .	—7,3	3,6	67,7	17,2	91,3	83,8	42,9	38,9	14,7
b. Abscissen.									
Satyrus Orang juv., München	115,0	136,0	92,0	82,0	23,0	—32,0	—40,0	—62,0	—43,4
— Göttingen 7 . .	129,1	143,4	101,8	87,3	25,4	—10,5	—23,6	—53,4	—41,8
— Basel	121,4	138,1	101,5	90,5	31,8	— 9,5	—20,6	—50,8	—38,1
— München ♀ . .	123,5	126,5	76,5	78,7	20,6	—25,0	?	—44,1	—32,4
— Göttingen 6 . .	12[illegible],6	125,0	82,3	82,3	39,7	—13,2	—10,3	—33,1	—2[illegible],5
Troglodytes niger, München	125,0	(135,0)	75,6	?	38,7	?	?	—31,2	—23,7
Mikrocephale Maximum	121,5	128,6	107,8	87,0	59,7	—17,1	—29,6	—54,2	—40,7
Mikrocephale Minimum	112,0	117,5	80,4	74,0	21,4	6,5	— 3,8	—29,1	—25,5

[1]) Die drei Orangschädel von München, Göttingen (7) und Basel tragen noch alle Charaktere der Jugendlichkeit an sich. Alle übrigen gehören älteren Thieren, die man wohl als erwachsen bezeichnen darf, an, trotzdem die Schädelbasis wohl noch nicht bei allen das typische Grenzmaass erreicht hat.

[2]) Die Stirnmaasse von Troglodytes sind eingeklammert, da sie nicht der eigentlichen Stirn, sondern dem queren Orbitalkamme angehören.

Das Schädeldach des Chimpanse ist im Verhältniss zum Schädelgrunde ansehnlich niedriger und auch etwas kürzer als dasjenige des Orangs. Die Stirn gestaltet sich nur scheinbar besser durch die mächtig vortretende Supraorbitalkante, während die Fortsetzung der eigentlichen Stirnlinie die Nasenwurzel wohl kaum überragen würde. Mit der Alterszunahme des Orangs ist eine allmälige Verkleinerung des Daches gegenüber dem Grunde nicht zu verkennen, in scharfem Gegensatze zum Menschen, wo beide in ihrem Wachsthum durchaus gleichen Schritt halten. Auch nach anderer Seite hin ist ein bemerkenswerther Unterschied vorhanden. Beim Kinde convergiren die beiden Quernähte sehr stark nach abwärts, beim Erwachsenen ist solches weniger der Fall, aber immerhin bewahrt die vordere ihre nach vorn, die hintere ihre nach hinten aufsteigende Richtung. Beim Orang ist in der Jugend sowohl wie im Alter die Richtung der beiden Quernähte eine annähernd parallele, dort erfolgt jedoch der Aufsteig schräg nach vorn, hier schräg nach hinten und oben. Die Richtung kehrt sich also im Verlaufe der Entwickelung geradezu um, und zwar hauptsächlich dadurch, dass die Mitte der Kronennaht nach rückwärts, das untere Ende der Lambdanaht nach vorwärts gedrängt wird[1]). Der Mikrocephale besitzt im Gegensatze zum Affen nach vorn aufsteigende Nähte und es beweist dies zur Genüge, dass die Entwickelung seines Schädels eine durchaus eigenartige, von derjenigen des Affen nicht weniger als von derjenigen des normalen Menschen verschiedene ist. Der ganzen Länge und Höhe nach passt er übrigens vollständig in den Rahmen des Affen und vielfach ist bei ihm der Stirntheil selbst ungünstiger ausgebildet als bei diesem. Aehnliches gilt für die verschiedenen beim Menschen angemerkten Punkte und Oeffnungen des Schädelgrundes. Besondere Zahlenangaben erscheinen mir überflüssig und ich gehe daher sofort zu den Breitenverhältnissen über.

---

[1]) Aehnlich scheint sich die Sache bei anderen Anthropomorphen zu verhalten, wenigstens den Tafeln von Bischoff („Ueber die Verschiedenheit in der Schädelbildung des Gorilla, Chimpanse und Orang-Utang", München 1867) nach zu urtheilen. Auch die niedrigeren Affen dürften im Allgemeinen dem Beispiele ihrer höheren Verwandten folgen, indessen habe ich beim erwachsenen Hylobates eine nach vorn aufsteigende Kronennaht beobachtet.

Breitenverhältnisse des Hirnschädels.	Stirnwirbel.		Schläfenwirbel.			Hinterhauptswirbel.		Querabstand der		
	Obere Breite.	Untere Breite.	Obere Breite [1].	Untere Breite Vorn.	Untere Breite Hinten.	Obere Breite.	Untere Breite.	For. stylomastoidea.	For. ovalis.	Canales carotici.
Relative Werthe; Grundlinie = 100.										
Satyrus Orang, juv. München (50 mm)	138,0	110,0	172,0	86,0	146,0	132,0	92,0	102,0	66,0	70,0
— juv. Göttingen 7 (55 mm)	141,8	109,1	172,7	85,3	150,9	138,1	92,7	107,3	54,5	70,9
— „ Basel (63 mm) . . .	123,8	101,6	153,9	82,5	138,1	119,0	90,5	95,2	60,3	63,5
— München ♀ (68 mm)	107,2	89,7	141,1	80,9	164,7	123,5	88,2	107,2	63,1	73,5
— Göttingen 6 (68 mm)	116,2	88,2	141,1	73,5	152,8	107,2	88,2	104,2	55,9	63,2
— Göttingen 4 (78 mm)	100,0	85,8	134,5	74,3	152,6	111,5	85,9	100,0	52,5	64,1
— Göttingen 8 (78 mm)	96,2	76,9	121,8	70,5	144,9	100,0	75,6	89,8	48,9	53,8
Troglodytes niger (80 mm)	101,2	85,0	122,5	70,0	147,5	96,3	77,5	87,5	55,0	56,2
Mikrocephale Maximum	117,3	108,7	154,5	87,1	142,9	124,7,	98,7	105,0	64,3	70,0
Mikrocephale Minimum	84,0	68,2	117,1	64,6	110,9	100,5	87,1	90,4	48,6	54,1

[1]) Bei älteren Affen wölbt sich der Schläfenwirbel gleich vom Grunde an nach einwärts, nachdem er zuvor in der Ohrgegend die seitliche Jochbogenleiste vorgetrieben. Als obere Breite gilt uns sein unmittelbar über der letzteren gelegener grösster Querdurchmesser, während die untere hintere Breite die letztere in der Ohrgegend mit umfasst.

In der Breite bleibt das Schädeldach des Affen mit zunehmendem Alter gleichfalls mehr und mehr hinter dem Grunde zurück, selbst bis zu dem Grade, dass dieser in der Ohrgegend weit über jenes hinausragt. Davon ist bei einem Mikrocephalen niemals die Rede, denn selbst bei Schüttelndreier ist es nicht die ungewöhnliche Breite des Schädelgrundes, welche die Zitzenfortsätze seitlich etwas hervortreten lässt, sondern die Raschheit, womit der flache Seitentheil der Schädelwand nach innen umbiegt. In dieser Hinsicht kann mithin die mikrocephale Bildung nicht mit der affischen verglichen werden. In der unteren Hinterhauptsbreite sind die Mikrocephalen gleich dem normalen Menschen den Anthropomorphen etwas überlegen, dagegen stehen sie in der oberen Stirnbreite ebenso unzweideutig hinter ihnen zurück.

Die Quernähte des Schädeldaches haben uns beim Menschen, bei Mikrocephalen und Affen Eigenthümlichkeiten vorgeführt, die in der Vertheilung des Medianbogens auf die verschiedenen Wirbel einen unverkennbaren Wiederhall finden, wenn wir den Antheil eines jeden in Procenten des Ganzen berechnen. Wir erhalten nämlich, den ganzen Medianbogen zu 100 angesetzt:

	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.
Satyrus Orang, juv. München (50 mm)	36,7	34,8	28,2
— juv. Göttingen 7 (55 mm)	38,7	26,8	33,5
— juv. Basel (63 mm)	35,9	34,3	29,7
— München ♀ (68 mm)	40,8	31,9	27,2
— Göttingen 6 (68 mm)	43,6	31,8	24,5
— Göttingen 8 (78 mm)	38,2	32,6	29,1
Troglodytes niger (80 mm)	35,3	31,9	32,8
Mikrocephale Maximum	35,4	38,4	35,9
Mikrocephale Minimum	30,9	31,2	30,6

Die Anthropomorphen schliessen sich dem normalen Menschen darin an, dass die Länge der einzelnen Wirbelbogen von vorn nach hinten abnimmt [1]). Gleichzeitig kommt aber das Uebergewicht des Stirnwirbels und die Schwächung des Hinterhauptswirbels in viel entschiedenerer

[1]) Nicht weniger beträchtlich ist das Uebergewicht des Stirnbogens bei niedrigeren Affen, wie aus den nachfolgenden Angaben hervorgeht.

	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.
Mycetes Seniculus	45,6	33,3	21,0
Hylobates	41,2	31,2	27,6
Cercopith. patas	40,7	27,2	32,1
„ cynosurus	43,7	28,8	27,1

Weise zur Geltung. Damit wird denn eine Bahn betreten, welche der von den Mikrocephalen eingehaltenen schnurstracks entgegenläuft, indem bei diesen gerade Verkürzung des Stirn- und Verlängerung des Hinterhauptbogens angestrebt wird. Immerhin kann individuell, wie beim Chimpanse und der S. Wyss, ein Ausgleich dieses Gegensatzes stattfinden. Bessern und zuverlässigeren Aufschluss über die Bedeutung der einzelnen Wirbel für die gesammte Hirnkapsel liefert ihr Flächeninhalt. Derselbe ist so wichtig, dass ich glaube, ihn in zweifacher Berechnung, in Procenten der Quadratgrundlinie und in solchen der Gesammtoberfläche, vorführen zu sollen.

(Tabelle auf folgender Seite).

Halten wir uns für's Erste an die Orangs allein, so tritt für die Entwickelung ihres Schädels im Gegensatze zu derjenigen des Menschen eine doppelte Thatsache bedeutsam hervor. Die Oberfläche der Hirnkapsel nimmt im ganzen mit zunehmendem Alter im Vergleiche zur Grundlinie ab oder mit anderen Worten diese wächst bedeutend mehr als die übrige Schädelwand. Gleichzeitig wird die Stellung des Daches gegenüber dem Grunde immer ungünstiger, so dass diesem bei älteren Schädeln ein verhältnissmässig grösserer Bruchtheil der gesammten Aussenfläche zufällt als bei jüngeren. Trotz dieser sehr merklichen Umformung der Schädelkapsel bleibt jedoch der Antheil der einzelnen Wirbel an seinem Aufbau völlig unverändert. Wenigstens zeigen der älteste und jüngste Schädel genau dieselben Zahlenverhältnisse, so dass wir sicher berechtigt sind, die bei den übrigen Schädeln auftretenden Schwankungen als bloss individuelle anzusehen. Es sind dieselben übrigens weit davon entfernt, so weit gesteckte Grenzen zu besitzen, wie dies bei den Mikrocephalen der Fall ist.

Was nun diese letzteren anbelangt, so ist nicht in Abrede zu stellen, dass einige von ihnen in ihrer relativen Wirbelgrösse mit einzelnen Orangs ziemlich genau übereinstimmen. Daneben macht sich aber bei ihnen sehr entschieden ein Zug geltend, den Stirnwirbel herabzusetzen, und zwar über die individuellen Grenzen des Orangs hinaus. Namentlich geschieht dies auf Seiten des Daches, welches bis auf die Hälfte des kleinsten äfflichen Werthes herabsinkt, während der Grund durchgängig bessere Ausbildung zeigt, als beim erwachsenen Affen, der in dieser Hinsicht auch von seinen jugendlicheren Genossen überflügelt wird[1]). Der Hinterhauptswirbel fördert genau das Gegentheil zu Tage. Beim wachsenden Affen erweitert sich sein Grundabschnitt unter dem Einflusse der mächtigen Nackenmusculatur allmälig über den ganzen Wirbel, beim Mikrocephalen bleibt er ausnahmslos kleiner. Daneben kommt für letztern der hohe Werth des ganzen Wirbels, der beim Affen nur individuell auf Kosten des benachbarten Schläfenwirbels auftritt, durchweg zur Herrschaft. Der Schläfenwirbel verhält sich auf beiden Seiten ziemlich gleichförmig, so dass also nur in der Entwickelungsrichtung des Stirnwirbels im Sinne der Verkleinerung und in derjenigen des Hinterhauptswirbels im Sinne der Vergrösserung ein typischer Unterschied des Mikrocephalen- und Orangschädels kann aufgestellt werden.

Einige nicht unwichtige Aufschlüsse liefert das Scheitelbein für die Wachsthumsgeschichte des Hirnschädels.

[1]) In der relativen Grösse des Stirnwirbels beim Affen liegt ein Beweis, dass die Verkürzung der Siebplatte, die ihm gleich allen anderen Säugethieren im Gegensatze zum Menschen zukommt, eine ganz andere Bedeutung besitzt, als die beim Mikrocephalen beobachtete. — Bei dieser Gelegenheit will ich auch nicht unerwähnt lassen, dass ich bei einem jugendlichen Orang (Göttingen 7) den vorderen Keilbeinkörper noch viel stärker nach aufwärts geknickt gefunden habe, als dies beim Menschen der Fall zu sein pflegt. Ein höchst auffälliger Widerspruch mit den von Lucae („Affen- und Menschenschädel im Bau und Wachsthum verglichen", Archiv für Anthropologie, Bd. VI) gemachten Angaben und angestellten Betrachtungen.

Quadratoberfläche des Hirnschädels.	Stirnwirbel.			Schläfenwirbel.			Hinterhauptswirbel.			Ganzer Schädel.		
	Fornix.	Basis.	Total.	Fornix.	Basis.	Total.	Fornix.	Basis.	Total.	Fornix.	Basis.	Total.
I. Relative Werthe; Quadratgrundlinie = 100.												
Satyrus Orang, juv. München (50 mm)	138,8	40,0	178,8	462,5	50,7	513,2	31,2	158,6	189,8	632,5	249,3	881,8
— juv. Götting. 7 (55 mm)	149,8	52,7	202,5	429,2	67,0	496,2	39,6	160,7	200,3	618,6	280,4	899,0
— juv. Basel (63 mm) . .	?	?	125,7	?	?	420,4	?	?	160,9	?	?	707,0
— Götting. 6 (68 mm)	100,2	14,8	115,0	238,2	49,6	287,8	0	140,3	140,3	338,4	204,7	543,1
— „ 8 (78 mm)	62,1	13,0	75,1	193,1	27,3	220,4	0	112,0	112,0	255,2	152,3	407,5
— „ 4 (78 mm)	?	?	102,3	?	?	292,8	?	?	109,2	?	?	504,3
Mikrocephale Maximum	99,9	54,8	126,2	319,9	50,9	370,8	54,3	135,9	174,9	457,2	217,6	668,3
Mikrocephale Minimum	28,8	19,8	48,6	186,7	29,0	220,0	18,9	80,1	99,0	234,4	133,2	367,6
II. Relative Werthe; Ganze Schädeloberfläche = 100.												
Satyrus Orang, juv. München	15,7	4,6	20,3	52,4	5,8	58,2	3,5	18,0	21,5	71,6	28,4	100
— juv. Göttingen 7 . . .	16,6	5,9	22,5	47,8	7,4	55,2	4,4	17,9	22,3	68,8	31,2	—
— juv. Basel	?	?	22,7	?	?	59,4	?	?	17,8	?	?	—
— Göttingen 6 . . .	18,5	2,7	21,2	43,8	9,2	53,0	0	25,8	25,8	62,3	37,7	—
— „ 8 . . .	15,2	3,2	18,4	47,4	6,7	54,1	0	27,5	27,5	62,6	37,4	—
— „ 4 . . .	?	?	20,3	?	?	58,1	?	?	21,7	?	?	—
Mikrocephale Maximum	16,1	10,5	22,9	50,7	9,1	59,8	8,7	23,0	28,4	73,7	39,1	—
Mikrocephale Minimum	7,9	4,2	13,3	43,3	5,6	48,9	5,0	14,6	23,3	61,9	26,3	—

Scheitelbeine.	Relative Grösse; Grundlinie = 100.	Relative Grösse; Ganze Schädelfläche = 100.	Relative Grösse; Schläfenwirbel = 100.
Satyrus Orang, juv. München (50 mm) . .	401,4	45,5	78,2
— „ Göttingen 7 (55 mm) .	373,9	41,6	73,5
— „ Basel (63 mm)	315,0	44,5	74,9
— Göttingen 6 (68 mm) .	181,2	33,3	62,3
— „ 8 (78 mm) .	148,6	36,5	67,5
— „ 4 (78 mm) .	184,6	36,6	63,0
Mikrocephale Maximum	248,9	42,1	76,5
Mikrocephale Minimum	136,9	30,4	60,5

Dass der Grundlinienwerth der Scheitelbeine mit zunehmendem Alter sich vermindert, ist die nothwendige Folge der schon erwähnten relativen Verkleinerung der ganzen Schädeloberfläche. Das Verhältniss zur letztern wie zum Schläfenwirbel giebt uns aber den Beweis, dass unser Knochen mehr als seine Nachbarschaft im Wachsthum zurückbleibt. Eine so bedeutende Verkleinerung, wie in einzelnen Mikrocephalen, erreicht er jedoch beim Affen nicht. Im Ganzen und Grossen verhält sich also die Wachsthumsgeschichte der Scheitelbeine des Affen ähnlich derjenigen des normalen Menschen.

Wir kommen zum Kubikinhalt der Affenschädel.

	Gesammtinhalt in Cubcm.	Kubikgrundlinie = 100.				Gesammtinhalt = 100.			
		Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Total.	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Hintere Schädelgrube.
Satyrus Orang, juv. München (50 mm) . . .	295	?	?	?	236,0	?	?	?	?
— „ Göttingen 7 (55 mm) .	380	43,7	143,0	41,6	228,4	19,1	62,6	18,2	11,7
— „ Basel (63 mm)	420	27,3	111,1	29,5	167,9	16,3	66,2	17,5	9,3
— Göttingen 6 (68 mm) .	353	?	?	?	112,3	?	?	?	?
— „ 8 (78 mm) .	350	?	?	?	73,7	?	?	?	?
— „ 4 (78 mm) .	420	17,2	55,5	15,8	88,5	19,4	62,7	17,8	?
Troglodytes niger[1]) (80 mm)	340,2	13,1	37,7	15,5	66,4	19,7	56,8	23,4	14,3
Mikrocephale {Maximum	660	21,8	90,3	29,6	132,0	17,6	70,3	29,3	23,8
Mikrocephale {Minimum	294,7	5,8	33,4	12,7	55,5	10,2	58,6	18,9	13,3

[1]) Die Grenzen der einzelnen Wirbel waren bei Troglodytes so sehr verwischt, dass ich für die absolute Richtigkeit der vorstehenden Zahlen keine Garantie übernehmen kann.

Von welcher der beiden Berechnungsreihen wir auch ausgehen mögen, weitaus schärfer als in all dem Bisherigen kommt die Thatsache zur Geltung, dass durch die Mikrocephalie eine Verkleinerung des Stirn- und eine Vergrösserung des Hinterhauptswirbels angestrebt wird in einem Grade, der beim Affen nicht weniger als beim normalen Menschen weit über die äussersten Grenzen individueller Schwankung hinausgeht. Wir sind daher vollauf berechtigt, die von Vogt versuchte Identificirung des Mikrocephalen- und Affenschädels mit aller Entschiedenheit von der Hand zu weisen. In seinen inneren Structurverhältnissen entspricht, trotz aller äusseren Aehnlichkeit, der Mikrocephalenschädel dem Affenschädel nicht besser als dem normalen Menschenschädel. Das Resultat wäre auch kein anderes geworden, wenn wir statt des Oranges und Chimpanses, deren übrigens auch Vogt zur Vergleichung ausschliesslich sich bedient hat, irgend einen anderen Vertreter der ganzen Gruppe gewählt hätten.

Es beweist dieser negative Befund natürlich noch keineswegs, dass überhaupt kein Zusammenhang der mikrocephalen mit irgend einer normalen Schädelform stattfinde. Um dies behaupten zu können, ist es zuvor nothwendig zu untersuchen, ob sie nicht als ein Festhalten an einer fötalen Entwickelungsform des Menschen und Affen oder aber als ein Rückschlag in eine früher vorhandene, heutzutage verschwundene Schädelform zu deuten sei.

Hinsichtlich der ersteren Möglichkeit lassen unsere bisherigen Erfahrungen keinen Augenblick im Zweifel, dass sie nicht vorhanden ist. Beim Affen wie beim Menschen haben wir mit aller wünschbaren Bestimmtheit den Nachweis geliefert, dass zu keiner Zeit der fötalen Entwickelung eine Form auftritt, die auch nur von Ferne mit der mikrocephalen Aehnlichkeit hat. Von einem Stehenbleiben auf einer solchen kann daher ein für allemal nicht die Rede sein. Ebensowenig ist daran zu denken, dass eine fötale Menschenform durch Einschlagen eines äfflichen Entwickelungsganges zur Mikrocephalie führe, da wir nicht nur gezeigt haben, dass der Mikrocephale einem ganz anderen Ziele zustrebt als der Affe, sondern dass auch der letztere während seines Wachsthumes die relativen Grössenverhältnisse seiner Schädelwirbel nicht weniger festhält als der normale Mensch. Vogt hat allerdings behauptet, die Wachsthumsgesetze des mikrocephalen Schädels seien die gleichen wie diejenigen des äfflichen. Es fällt indessen nicht schwer den Nachweis zu liefern, dass alle seine darauf bezüglichen Berechnungen völlig illusorisch sind. Fürs Erste haben wir bereits betont, dass eine mittlere mikrocephale Schädelform vom Erwachsenen, welche der Rechnung zu Grunde gelegt werden könnte, bei der enormen individuellen Verschiedenheit derselben überhaupt nicht existirt. Fürs Zweite ist es dann sicherlich ein kühnes Unterfangen, eine kindliche Schädelform durch das Mittel aus einem fünf-, zehn- und fünfzehnjährigen Individuum darstellen und mit seiner Hülfe die Altersvergrösserung berechnen zu wollen, obgleich gerade der jüngste der drei Schädel seinen älteren Genossen nicht allein, sondern auch einem Theil der Erwachsenen an Grösse bereits ansehnlich überlegen ist. Wie kann unter diesen Umständen von Wachsthum überhaupt die Rede sein! Wir betonen nochmals, jeder Mikrocephale ist in seiner Form etwas durchaus Individuelles, und um sein wirkliches Wachsthumsgesetz kennen zu lernen, ist es unerlässlich, ihn auf verschiedenen Altersstufen zu untersuchen. Nur die aufeinanderfolgenden Formen ein und desselben Individuums sind mit einander direct vergleichbar. In Ermangelung derartiger Untersuchungsreihen können wir dasselbe annähernd dadurch erzielen, dass wir verschiedenaltrige Schädel von möglichst gleichem Typus mit einander in Parallele bringen. In dieser Beziehung kann nun kaum bezweifelt werden, dass der 5jährige Johann Georg Moegle die

grösste Verwandtschaft mit den bestausgebildeten erwachsenen Mikrocephalen, mit Racke und Peyer, besitzt, und dass er bei längerem Leben dem Verhalten der letzteren wahrscheinlich am nächsten gekommen wäre. Anhaltspunkte hierfür liefert uns die Richtung der beiden Quernähte und der Zuschnitt des Scheitelbeines, die geringe Abflachung der Stirn und ausgiebige Wölbung des Hinterhauptes in Verbindung mit vollständigster Integrität sämmtlicher Nähte, welche den Gedanken an einen baldigen Stillstand im Wachsthum unsern sonstigen Erfahrungen zufolge nicht aufkommen lässt. Berechnen wir nun für die Schädel von Peyer und Racke mit Zugrundelegung desjenigen von Joh. Georg Moegle den Wachsthumsmodulus der Grundlinie, der grössten Länge, Breite und Höhe und vollziehen wir dasselbe für den erwachsenen Orang (Göttingen 6) auf Grundlage der beiden Jungen von München und Göttingen, so erhalten wir folgende Zusammenstellung:

	Grundlinie	Länge.	Breite.	Höhe.
Jos. Peyer / J. G. Moegle	115,7	120,5	108,7	110,0
L. Racke / J. G. Moegle	110,0	107,8	115,5	108,9
Orang. Gött. 6 / Orang, München	136,0	108,6	111,6	115,0
Orang, Gött. 6 / Orang, Gött. 7	123,6	99,1	101,1	100,6

Der Gegensatz zwischen Mikrocephale und Affe ist ein sehr augenscheinlicher durch das mächtige Uebergewicht, welches bei diesem das Wachsthum der Schädelbasis vor demjenigen des Schädeldaches besitzt und welches so weit geht, dass die Basis noch fortwächst, nachdem das Dach bereits seine endgültige Ausdehnung gewonnen hat. Beim Mikrocephalen ist hiervon nicht das Geringste zu sehen, vielmehr offenbart er durch die Gleichförmigkeit seines Wachsthums den ausgesprochensten menschlichen Typus. Ich wiederhole es, ich bin weit davon entfernt, den obigen Zahlen irgend welchen absoluten Werth beizulegen. Ich wollte mit ihnen nur beweisen, dass man mit Leichtigkeit und wenn nicht mit grösserer, doch mindestens ebenso grosser Wahrscheinlichkeit, das Richtige zu treffen, für das Wachsthum der Mikrocephalenschädel ganz das Gegentheil von dem herausrechnen kann, was Vogt so zuversichtlich behauptet hat. Von welcher Seite her wir die Sache also immer angreifen mögen, stets kommen wir zu dem gleichen Resultate, dass die mikrocephale Form sich schlechterdings nicht aus einer normalen Fötalform weder des Menschen noch des Affen ableiten lässt. Ihre Entstehung lässt sich daher auch nicht auf ein von dem normalen abweichendes Wachsthumsgesetz zurückführen. Somit bleibt, soll sie überhaupt der Reihe normaler Bildungen nicht entrückt werden, nur noch die Möglichkeit eines Rückschlages auf einen heutzutage verschwundenen Typus offen.

Bekanntlich fehlt uns vorläufig noch die ganze Reihe von Formen, welche erforderlich sind, den Menschen direct mit den übrigen Thieren in phylogenetischen Zusammenhang zu bringen. Deshalb möchte vielleicht im ersten Augenblicke eine Lösung der aufgeworfenen Frage ohne

Weiteres als unmöglich erscheinen. Nichtsdestoweniger glaube ich, dass wir auf Umwegen zu einer solchen gelangen können, wenn wir die Architektur einer Reihe von niedrigeren Thierschädeln auf ihren Typus untersuchen. Ich stelle daher im Nachfolgenden eine Anzahl darauf bezüglicher, in bisheriger Weise gewonnener Messungen vorerst zusammen.

Quadratoberfläche des Hirnschädels[1].	Quadratgrundlinie = 100.				Gesammtoberfläche = 100.		
	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.	Total.	Stirnwirbel.	Schläfenwirbel.	Hinterhauptswirbel.
Canis familiaris (83 mm)	43,8	81,6	29,5	154,9	28,3	52,6	19,1
— (62 mm)	68,0	130,8	35,4	234,2	29,3	55,8	15,1
— (54 mm)	80,7	133,5	36,8	251,0	32,1	53,1	14,7
Felis Catus domest. (58 mm)	58,3	98,7	35,2	192,2	30,3	51,3	18,3
Cervus Capreolus (84 mm)	59,7	106,6	41,6	207,9	28,7	51,3	20,0
Lemur Catta (? mm)	?	?	?	?	22,8	56,5	20,7
Mycetes Seniculus (74 mm)	39,4	108,8	37,2	185,4	21,2	58,6	20,1
Hylobates (spec.?) (59 mm)	101,2	177,0	69,3	347,5	29,1	51,0	19,9
Inuus (spec. ?) (51 mm)	78,0	216,8	72,7	367,5	21,4	58,9	19,7
Cynocephalus Mormon (66 mm)	65,6	196,9	78,8	341,3	19,2	57,7	23,1
Cercopithecus patas (46 mm)	135,6	274,1	112,2	521,9	25,8	52,5	21,5

[1]) Natürlich sind auch hier bei der Oberflächenmessung alle vorspringenden Kämme u. s. w. weggelassen und überhaupt nur diejenigen Wirbelabschnitte berücksichtigt worden, welche an der Umgrenzung der eigentlichen Schädelhöhle Theil nehmen. — Als vorderes Ende der Grundlinie wurde derjenige Punkt gewählt, in welchem ein vom Vorderrande der Siebplatte auf die Schädelaxe gezogenes Loth diese durchschneidet.

Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die absolute Länge der Grundlinie.

Kubikinhalt des Hirnschädels.	Kubikgrundlinie = 100.				Gesammtinhalt = 100.		
	Stirnwirbel.	Schläfen-wirbel.	Hinter-haupts-wirbel.	Total.	Stirnwirbel.	Schläfen-wirbel.	Hinter-haupts-wirbel.
Canis familiaris (83 mm)	3,9	8,9	2,7	15,5	25,6	57,1	17,3
— (62 mm)	7,7	14,6	3,1	25,4	30,3	57,5	12,1
— (54 mm)	7,8	16,7	4,0	28,5	27,5	58,5	14,0
Felis catus domest.	4,5	9,4	3,3	17,2	26,4	53,9	19,6
Cervus capreolus	6,0	9,9	3,9	19,8	30,2	50,0	19,8
Arctomys Marmotta (36,5 mm)	?	?	?	20,6	20,6	58,7	20,6
Mycetes Seniculus	?	?	?	18,1	?	?	?
Hylobates (spec. ?)	?	?	?	44,4	?	?	?
Inuus (spec. ?)	8,4	31,5	6,6	46,5	18,1	67,7	14,2
Cynocephalus Mormon	8,8	34,8	8,4	52,8	16,8	67,1	16,2
Cercopithecus patas	?	?	?	95,5	?	?	?

Das Ergebniss der vorstehenden Zahlenreihen ist ein ebenso klares wie überraschendes. Dasselbe beweist nicht nur, dass hinsichtlich der relativen Grösse der Schädelwirbel die niederen Affen völlig den Typus der Anthropomorphen einhalten, sondern dass dieser Typus, trotz aller Schwankungen in der speciellen Vertheilung, überhaupt ein die ganze Wirbelthierreihe beherrschender ist. Ueberall steht der Stirnwirbel auf der Höhe des Hinterhauptswirbels [1]), ja in der Regel überflügelt er denselben in ausgiebigem Maasse. Bei den tief stehenden, weil verhältnissmässig nur wenig ausgeweiteten Schädeln des Rehes, des Hundes und der Katze ist solches sogar noch mehr der Fall als bei denjenigen der Affen. Dieser einfachen und unzweifelhaften Thatsache gegenüber fällt die versuchte Deutung des Mikrocephalenschädels als einer atavistischen Form unrettbar dahin; denn wenn wir auch theoretisch zugeben müssen, dass manche Schädelformen zwischen der thierischen und der menschlichen existirt haben mögen, die uns verloren gegangen, so können solche doch niemals einen Typus besessen haben, der in so schneidendem Widerspruche steht zu der phylogenetischen wie ontogenetischen Reihe aller uns bekannten Formen. Alle Phylogenese baut fort auf einer gegebenen Grundlage. Die neutrale Grundform der jetzigen Menschen- und Affenschädel, wenn überhaupt eine solche jemals existirt hat, kann aber nur hervorgegangen sein aus einer niedrigeren Thierform, und diese stimmt hinwiederum völlig mit der jetzigen Affen- und Menschenform überein. Es ist daher geradezu unmöglich, dass zwischenhinein ein so auffälliger Wechsel des Typus stattgefunden hätte, zumal auch die Ontogenese einen derartigen Gedanken völlig fern hält. Wir behaupten deshalb mit aller Zuversicht: der Mikrocephalentypus passt in keine Entwickelungsreihe normaler Schädel hinein, er ist ein durchaus eigen-

[1]) Cynocephalus Mormon macht für die Quadratoberfläche, nicht aber für den Kubikinhalt eine Ausnahme. — Die Betrachtung einer längeren Reihe von Säugethierschädeln bestätigt auch ohne Messung die allgemeine Gültigkeit des aufgestellten Gesetzes. Nur für Walthiere findet dasselbe keine Anwendung, indessen stehen diese überhaupt so abseits von den übrigen Säugethieren, dass sie für unsere Angelegenheit nicht ins Gewicht fallen.

artiger. In ihm äussert sich nicht die Vollziehung, sondern die Störung des normalen morphologischen Entwickelungsgesetzes. Mit anderen Worten, der Mikrocephalenschädel ist kein normales, sondern ein pathologisches Gebilde. Daher erklären sich auch von selbst die ihm eigene ungemeine Veränderlichkeit der Form, die Häufigkeit asymmetrischer Verbildungen, sowie auch die zahlreichen Spuren theils noch bestehender theils bereits abgelaufener Krankheitsprocesse, die mit dem Begriffe eines einfachen Rückschlages oder wirklichen Atavismus geradezu unvereinbar sind.

Das Gesicht der Mikrocephalen wiederholt nach unseren eigenen Nachweisen, sowie auch nach dem übereinstimmenden Urtheile sämmtlicher Forscher den Typus des normalen Menschengesichtes so getreu, dass eine Vergleichung mit dem ganz anders gestalteten Affengesichte durchaus überflüssig ist. Selbstverständlich gilt uns dessen stärkere Prognathie nicht als Atavismus, nachdem wir sie als die nothwendige Folge der pathologischen Umformung des Hirnschädels erkannt haben. Es erscheint mir daher auch sehr fraglich, ob es gerechtfertigt ist, dasselbe mit Vogt dem prognathen Gesichte niederer Menschenracen gleich zu stellen. Die Prognathie der letzteren ist keine pathologische, sondern eine normale und es dürften desshalb auch ihrer Entstehung ganz andere Triebfedern zu Grunde liegen. Leider fehlte es mir bisher an dem erforderlichen Material, diese Vermuthung auf ihre thatsächliche Berechtigung zu prüfen.

B. Centrales Nervensystem der Mikrocephalen.

I. Rückenmark.

Auf das Rückenmark der Mikrocephalen ist in den bisherigen Untersuchungen wenig oder gar keine Rücksicht genommen worden. Bischoff[1]) erwähnt nur nebenbei, dass ihm bei der Helene Becker dessen Dicke „ganz verhältnissmässig" zu sein scheine. Theile[2]) dagegen glaubt aus den am oberen Ende dieses Organes bei dem Mikrocephalen von Jena angestellten Messungen den Schluss ziehen zu sollen, dass „mit der Mikrocephalie zugleich Mikromyelie verbunden gewesen ist." Anderweitige Angaben sind mir nicht vorgekommen. Genaue Messungen an dem Rückenmark der S. Wyss dürften daher nicht unerwünscht sein, da sicherlich kein Grund vorliegt, von vornherein eine Beschränkung des mikrocephalen Processes auf das Gehirn anzunehmen. Zur Vergleichung benutze ich einige an dem normalen Organ eines 15jährigen Individuums erhaltenen Werthe, sowie die ausgedehnten Messungsreihen Stilling's bei einem 5jährigen Kinde und 25jährigen Manne. Die gemessene Stelle ist überall durch den an ihr entspringenden Nerven bezeichnet. Der grössten Breite und Dicke ist der Quadratinhalt des bezüglichen Querschnittes, Alles in Millimeter, beigegeben.

---

[1]) Bischoff, Anatomische Beschreibung eines mikrocephalen 8jährigen Mädchens. Aus den Abhandlungen der k. bayer. Akad. d. Wiss. II. Cl., XI. Bd., II. Abth. S. 20 (136). München 1873.

[2]) Theile, Ueber Mikrocephalie; Henle und Pfeufer, Zeitschr. f. ration. Medicin, 3. Reihe, XI. Bd., S. 232.

		S. Wyss.			Kind von 5 Jahren [1].			Kind von 15 Jahren.			Mann von 25 Jahren [1].
		Breite.	Dicke.	Quadratfläche.	Breite.	Dicke.	Quadratfläche.	Breite.	Dicke.	Quadratfläche.	Quadratfläche.
Halsnerven:	I. — II.	8,0	6,5	—	—	—	—	—	—	—	—
	III.	8,5	6,7	43,6	8,3	7,0	44,6	—	—	—	84,1
	IV.	10,0	—	—	9,1	7,1	47,9	—	—	—	85,5
	V. — VI.	10,5	8,0	68,1	11,3	6,8	62,4	12,0	7,5	72,9	91,5
	VII.	10,0	—	—	11,1	6,8	59,7	—	—	—	84,5
	VIII.	8,0	—	—	9,7	6,5	48,7	—	—	—	78,1
Brustnerven:	I.	7,0	5,5	29,9	7,7	6,1	36,2	—	—	—	65,4
	II. — VII	6,5	5,3	25,8	7,1	5,6	29,8	7,0	6,0	31,6	58,0
	X.	6,0	—	—	7,1	5,5	28,6	—	—	—	—
	XII.	6,5	—	—	7,1	5,3	28,7	—	—	—	52,3
Lendennerven:	IV.	8,0	7,0	45,0	8,1	6,8	44,4	9,0	8,0	57,9	66,1

[1]) Stilling, Neue Untersuchungen über den Bau des Rückenmarkes. Cassel 1859.

	Absolutes Gewicht in Grammen.				Relatives Gewicht.								
					Ganzes Hirngewicht = 100.			Gewicht des Grosshirnes = 100.		Normales Gewicht = 100.			
	Ganzes Gehirn.	Verläng. Mark.	Kleinhirn.	Grosshirn.	Verläng. Mark.	Kleinhirn.	Grosshirn.	Verläng. Mark.	Kleinhirn.	Ganzes Gehirn.	Verläng. Mark.	Kleinhirn.	Grosshirn.
Normales Gehirn des Erwachsenen[1])	1342,8	28,3	141,7	1172,8	2,1	10,6	87,4	2,4	12,1	100	100	100	100
					12,7								
Unbekannte aus der Insel	899	24,3	115,0	759,7	2,7	12,8	84,5	3,2	15,1	66,9	85,8	81,2	64,8
					15,5								
J. G. Marquis[2])	705	129,0		576,0	18,3		81,7	22,4		52,5	75,9		49,1
Jos. Peyer	630	17,6	94,5	517,9	2,8	15,0	82,2	3,4	18,3	46,9	62,6	66,6	44,2
					17,8								
S. Wyss	317	9,2	49,4	258,4	2,9	15,6	81,5	3,5	19,0	23,6	32,5	34,8	22,0
					18,5								
Mikrocephale von Jena[3])	305,6	?	?	?	?		?	?	(20,0)	22,8	?	?	?
Normales Gehirn eines 8jährigen Mädchens	1063	136,1		929,9	12,8		87,2	14,6		100	100	100	100
Helene Becker[4])	219	53,3		156,7	24,3		75,7	32,2		20,6	39,2		17,9

[1]) Für das normale Gehirn des Erwachsenen habe ich das Mittel der von J. Reid (Quain-Hoffmann, Lehrbuch der Anatomie, Bd. II, S. 1142) für beide Geschlechter gemachten Angaben gewählt und danach die erwachsenen Mikrocephalen berechnet.

[2]) Nach der früher von mir gemachten Mittheilung beziehen sich die Gewichtsangaben bei Marquis angeblich auf das Kleinhirn und das Grosshirn. Es ist indessen wahrscheinlich, dass mit dem ersteren auch das verlängerte Mark gewogen wurde.

[3]) Ich weiss nicht, wo Bischoff (a. a. O. S. 26 [142]) die Angabe her hat, dass in diesem Falle das Kleinhirn, Brücke und Med. oblongata sich zum Grosshirn wie 1 : 3,6 = 28,57 Proc. verhielten. Theile wenigstens (a. a. O. S. 233) giebt ausdrücklich an, dass er sich mit einer blossen Schätzung nach dem Augenmaasse (Grosshirn zu Kleinhirn = 1 : 5) habe begnügen müssen, um das Präparat nicht zu verstümmeln.

[4]) Die 8jährige H. Becker ist nach dem ebenso alten normalen Mädchen (Bischoff, a. a. O. S. 10) berechnet.

S. Wyss bleibt überall hinter dem 15jährigen, ja stellenweise selbst hinter dem 5jährigen Kinde zurück, was, so wenig wir auch über die individuellen Grössenschwankungen des Rückenmarkes noch wissen, doch zweifelsohne als ein Missverhältniss muss bezeichnet werden. Auch dieser Fall spricht für ein gleichzeitiges Bestehen von Mikrocephalie und Mikromyelie. Ob freilich beide immer und nothwendigerweise verbunden auftreten, oder ob es sich hier nur um individuelle Verhältnisse handelt, darüber können erst künftige Erfahrungen entscheiden. Jedenfalls erscheint es von nun an dringend geboten, soweit dies irgendwie möglich ist, bei Mikrocephalen auch das Rückenmark einer sorgfältigen Prüfung zu unterziehen. Namentlich versprechen wohl mikroskopische Untersuchungen werthvolle Aufschlüsse.

Ueber das Verhalten der vom Rückenmarke ausgehenden Nervenstämme und ihrer zugehörigen Ganglien vermag ich leider keine Mittheilung zu machen. Durch die Befunde am Rückenmark wird aber auch ihnen künftig einige Aufmerksamkeit geschenkt werden müssen.

2. Gehirn.

Der gegenwärtige Zustand unserer anatomischen Kenntnisse schliesst vorläufig jeden Gedanken an eine strenge Vergleichung verschiedener Gehirne aus. Der Zusammenhang der einzelnen Faserzüge und Zellengruppen, sowie ihre Massenvertheilung auf die verschiedenen gröberen Bezirke entzieht sich noch grösstentheils unserer Beurtheilung; daher bleibt es auch völlig zweifelhaft, in wie fern äussere Aehnlichkeit der Form als Ausdruck einer gemeinsamen inneren Architektonik darf angesehen werden. Dass beide Begriffe sich keineswegs decken, haben wir bei den Schädeln sattsam erfahren. Hüten wir uns deshalb bei der noch mehr auf blosse Empirie angewiesenen Erforschung des Gehirnes vor voreiligen und allzuweit gehenden Schlüssen.

Wir beginnen mit den absoluten und relativen Massenverhältnissen des Gehirnes und zerlegen es zu diesem Behufe in drei Stücke, das verlängerte Mark, das Kleinhirn und Grosshirn. Die beiden letzteren werden durch die Zertrennung ihrer Stiele, da wo diese aus dem verlängerten Mark hervortreten, frei gelegt. Vierhügel und Brücke bleiben mit dem verlängerten Mark verbunden. Leider fehlen für die meisten der beobachteten Mikrocephalengehirne die bezüglichen Angaben, so dass wir uns fast ganz auf unsere eigenen Erfahrungen angewiesen sehen [1]).

(Tabelle auf vorhergehender Seite).

[1]) Die Wägung der einzelnen Gehirntheile wurde erst nach geschehener Härtung in Weingeist ausgeführt. Die in der Tabelle angegebenen absoluten Gewichte sind daher nur indirect durch Berechnung der gefundenen relativen Werthe auf das Gewicht des ganzen frischen Gehirns gewonnen worden.

Wir ersehen hieraus, dass das Hirngewicht auf ein Viertel oder noch weniger der Norm sinken kann, ohne deshalb die Existenzfähigkeit des betreffenden Individnnms aufzuheben. Gleichzeitig findet auch der schon von anderer Seite aufgestellte Satz, dass von dieser Verkleinerung die einzelnen Hirntheile in sehr ungleicher Weise betroffen werden, seine volle Bestätigung. Das Grosshirn kommt überall am schlimmsten weg und allem Anscheine nach um so mehr, je weiter die Mikrocephalie fortgeschritten. Trotz absolnter Verkleinerung erfahren daher verlängertes Mark und Kleinhirn relativ eine Vergrösserung. Es ist wohl kaum zufällig, dass diese bei den eigentlichen Mikrocephalen (Peyer und Wyss) dem Kleinhirn in höherem Maasse zu Gnte kommt als dem Marke. Bei S. Wyss wenigstens dürfte die stiefmütterliche Behandlung des letzteren als die einfache Folge der Rückenmarksverkleinerung anzusehen sein. Aehnlich scheint sich die Sache auch bei Margarethe N., dem Falle von Klüpfel[1]), verhalten zu haben, doch hat dieser unterlassen, Gewichtsbestimmungen vorzunehmen.

Mancherlei Belehrung gewähren die linearen Durchmesser der einzelnen Gehirnabschnitte, sowohl in ihrem absoluten[2]) als auch in ihrem relativen, nach einem normalen Gehirne[3]) berechneten Bestande.

---

1) Klüpfel, Beitrag zur Lehre von der Mikrocephalie. Inaugural-Dissertation (Präsidium von Hub. v. Lusebke). Tubingen 1871, S. 35.

2) Die absoluten Werthe sind am bereits erhärteten Gehirn bestimmt worden und also in Folge der eingetretenen Schrumpfung für das frische Gehirn etwas zu klein. Für die Vergleichung unter sich büssen sie natürlich dadurch nichts an Werth ein. — Die absolnten Maasse für den Mikrocephalen von Jena, von Marg. N. und Mettey entstammen den Mittheilungen von Theile, Klüpfel und Mierjeiewsky. — Das Gehirn von Jos. Peyer hatte, als es in meine Hände kam, seine Form schon zu sehr verändert, als dass von Maassbestimmungen noch das Geringste zu hoffen gewesen wäre. Es fehlt daher in der obigen Tabelle.

3) Die Maasse für das normale Gehirn habe ich an den bekannten Abbildungen von Reichert genommen, da mir zur Zeit ein mit hinreichender Sorgfalt gehärtetes Präparat nicht zur Verfügung stand und ich einer Anzahl von Durchmessern bedurfte, auf welche gewöhnlich keine Rücksicht genommen wird.

	Absolute Grösse in mm.						Relative Grösse; normales Gehirn = 100.				
	Normaler Mensch.	Unbek. aus der Insel.	S. Wyss.	Mikrocephale von Jena.	Margarethe N.	Mottey.	Unbek. aus der Insel.	S. Wyss.	Mikrocephale von Jena.	Margarethe N.	Mottey.
Verlängertes Mark.											
Länge bis zum Vorderrande der Brücke	49	40	38	—	—	40	81,6	77,5	—	—	81,6
Breite am Hinterrande der Brücke	20	—	19	16	15	20	—	95,0	80,0	75,0	100,0
„ zwischen den Innenrändern der Oliven	14	—	8	—	—	—	—	57,1	—	—	—
Dicke am Hinterrande der Brücke in der Mittellinie	15	—	9	—	—	—	—	60,0	—	—	—
Länge der Oliven	12	—	12	—	10	—	—	100,0	—	83,3	—
Breite der Oliven	5	—	4	—	5	—	—	80,0	—	100,0	—
Länge der Brücke	28,5	22	14	15	20	20	77,2	49,1	52,7	70,2	70,2
Breite der Brücke	32	—	21	22	24	30	—	65,6	68,8	75,0	93,7
„ der Brückenschenkel	11	—	7	—	—	—	—	63,6	—	—	—
Kleinhirn.											
Länge der Hemisphären	58	—	36	48	56	40	—	62,1	82,8	96,6	68,9
„ in der Mittellinie	40	40	28	—	—	—	100,0	70,0	—	—	—
Ganze Breite	108	98	75	70	89	90	90,8	69,4	64,8	82,4	83,3
Vierhügel.											
Länge	16	13	10	—	—	10	81,2	62,5	—	—	62,5
Grosshirn.											
Länge	166,5	135	93	101	100	110	81,1	55,9	60,6	60,1	66,1
Breite	141	115	90	100	95	105	81,5	63,8	70,9	67,4	74,4
Höhe	97	110	57	55	74	64	113,4	58,8	56,7	76,3	65,9
Länge des dritten Ventrikels (Vorderrand der Vierhügel bis For. Monroi.)	26	20	17	—	—	—	76,9	65,4	—	—	—
Höhe des dritten Ventrikels (Corpp. candicantia bis Balken)	23	—	15	—	—	—	—	65,2	—	—	—
Gerade Länge des Balkens	73	58	38	38	—	27	79,4	52,1	52,1	—	37,0
Dicke des Balkens vor der Mitte	9	—	8	8	—	7	—	88,9	88,9	—	77,8
„ am hintern Ende	14	—	8	5	—	4	—	57,1	35,7	—	28,5
Breite der Hirnschenkel	14	—	12	8	9	—	—	85,7	57,1	64,3	—

Es bestätigen diese Zahlen nicht allein die bereits aus den Gewichten erhaltenen Resultate, sie erweitern dieselben auch in doppelter Weise, indem sie darthun, dass die Verkümmerung innerhalb der einzelnen von uns angenommenen Gehirnabschnitte gleichfalls eine verschiedene ist und dass die Art derselben bei den einzelnen Mikrocephalen ein durchaus individuelles Gepräge trägt.

Auffällig gross und der normalen fast oder selbst ganz entsprechend ist die obere Breite des verlängerten Markes bei S. Wyss und Mottey, zumal da bei der ersteren sowohl seine Dicke als auch der Querabstand der Oliven bedeutend geschwächt erscheint. Die Oliven selbst zeigen in den beiden untersuchten Fällen kaum ein von dem normalen abweichendes Verhalten. Um so mehr tritt ein solches bei der Brücke hervor, die eine entschiedene, namentlich bei S. Wyss und dem Mikrocephalen von Jena, sehr weit gehende Verkleinerung, und zwar mehr der Länge als der Breite nach, erfahren hat.

Vierhügel und Kleinhirn werden von der Reduction ungefähr in gleichem Maassstabe betroffen, letzteres jedoch bei den einzelnen Individuen hinsichtlich der Länge und Breite keineswegs in übereinstimmender Weise. Bei S. Wyss sind beide Durchmesser, bei Jena nur die Länge, bei Mottey die Breite stark verkürzt, während Margarethe N., von der Unbekannten aus der Insel gar nicht zu reden, nach beiden Richtungen hin günstigere Verhältnisse darbietet.

Die grosse Ungleichheit der Schädelform, welche wir früher nachgewiesen haben, findet selbstverständlich in der Gestaltung des Grosshirnes einen Ausdruck. Durchschnittlich leidet in unseren Fällen die Länge und, mit einziger Ausnahme von Marg. N., auch die Höhe mehr denn die Breite. Aus der geringen Verkürzung der Ventrikeldurchmesser bei S. Wyss schliessen wir, was auch schon bei anderen Mikrocephalen ist beobachtet worden, auf eine Begünstigung der Stammtheile gegenüber den Manteltheilen. Sehr bemerkenswerth verhält sich der Balken durch die auffällig schwache Ausbildung seines hinteren Abschnittes, der statt, wie es die Regel verlangt und wie es auch noch bei der Insel und bei Peyer der Fall ist, gegen das Ende hin anzuschwellen, entweder seine anfängliche Dicke beibehält (S. Wyss) oder aber geradezu sich verjüngt (Jena, Mottey). Geschieht letzteres, so entsteht gleichzeitig eine mehr oder weniger ausgesprochene Verkürzung, wie eine solche auch bei H. Becker (Bischoff a. a. O. S. 20) bestanden hatte. Gleiche Befunde meldet Sander[1]) von den Gehirnen der Mikrocephalen Pfefferle und Fried. Sohn, indem er sie gleichzeitig (a. a. O. S. 17) zu der Verkümmerung der Hinterlappen des Grosshirns in Beziehung setzt.

Wir gewinnen einen einfachen Ausdruck für die Balkenlänge durch procentische Berechnung derselben nach der Länge der ganzen Hemisphäre. Dabei empfiehlt sich eine Sonderung derjenigen Abschnitte dieser letzteren, die als Stirntheil und Hinterhauptstheil den Balken zwischen sich fassen. Zur Vergleichung mögen auch sofort einige Affen- und fötale Menschengehirne[2]) herbeigezogen werden.

[1]) Beschreibung zweier Mikrocephalengehirne. — Separatabdruck aus Griesinger's Archiv S. 4 und 5.
[2]) In Ermangelung wirklicher Gehirne haben die Abbildungen von Bischoff (Troglodytes), Gratiolet (Uebrige Affen) und Reichert (fötale Gehirne) das Material zu diesen Messungen geliefert. — Auch den Zahlen von Pfefferle, Jena, Becker und Mottey liegen die veröffentlichten Abbildungen zu Grunde.

	Ganze Hemisphärenlänge = 100.		
	Stirntheil.	Balkentheil.	Hinter-hauptstheil.
Erwachsener normaler Mensch . . .	23,7	43,8	32,4
Menschlicher Foetus von 20 Wochen	24,7	35,5	39,8
„ von 24 bis 26 Wochen	21,2	44,9	33,9
„ von über 26 Wochen	21,8	41,5	36,7
Unbekannte aus der Insel	21,6	43,3	35,1
S. Wyss	25,0	41,3	33,7
Pfefferle	17,1	40,2	42,7
Mikrocephale von Jena	19,4	37,6	43,0
H. Becker	22,2	37,0	40,8
Mottey[1])	24,0	28,0	48,0
Troglodytes niger	20,2	42,3	37,5
Satyrus Orang	21,6	48,0	30,4
Cercopithecus Sabaeus	25,0	41,7	33,3
Macacus rhesus	19,4	46,3	34,3
„ radiatus	21,2	42,4	36,4
Cynocephalus sphinx	18,4	37,9	43,7
„ Mormon	18,6	45,4	36,0
Ateles belzebuth	20,8	43,1	36,1
Cebus apella	18,7	45,3	35,9
„ capucinus	17,2	43,7	39,1

Die Längenabnahme des Balkens ist am geringsten bei S. Wyss und Pfefferle, am stärksten bei Mottey. Sie erfolgt ausschliesslich am hinteren Ende, da der Hinterhauptstheil der Hemisphäre bei allen Mikrocephalen verlängert, der Stirntheil dagegen nahezu unverändert oder selbst (Pfefferle, Jena) verkürzt erscheint. In diesem Verhalten des Balkens liegt keine Annäherung an den Affentypus; denn bei all den aufgeführten Affen, mit alleiniger Ausnahme von Cynoceph. sphinx, ist der Balken mindestens von gleicher, oftmals aber auch von beträchtlicherer Länge als beim Menschen. Die ganze Erscheinung ist vielmehr auf eine Behinderung im normalen Wachsthum zurückzuführen, indem, wie aus den Maassen der fötalen Gehirne hervorgeht, der Balken nicht gleich in seiner vollen relativen Länge angelegt, sondern erst nachträglich durch Verlängerung nach rückwärts auf diese gebracht wird. Die Kürze des Balkens führt natürlich eine Erweiterung des Querschlitzes am Grosshirn und eine freiere Lage der Vierhügel im Gefolge.

Bei dieser Gelegenheit mag auch gleich auf die ganz eigenthümliche Stellung hingewiesen werden, welche die Balkenachse des Gehirnes gegenüber dessen Stammachse bei den Mikrocephalen einnimmt. Der von beiden eingeschlossene Winkel ist ausserordentlich klein (bei S. Wyss nur 30, bei H. Becker und Pfefferle etwa 28° gegenüber 70 bis 75° im normalen Gehirne) und daher die Lage des verlängerten Markes zum Grosshirn eine auffällig schräge. Der Grund liegt offenbar

[1]) Nach den Messungen am wirklichen Gehirne wird für Mottey die Balkenlänge von Mierjeievsky etwas geringer, nämlich zu nur 25 Proc. angegeben (a. a. O. S. 32).

in der Verkleinerung der hinteren Hemisphärenmassen, welche bei stärkerer Entfaltung, namentlich in senkrechter Linie, durch radförmige Drehung des Hemisphärenmantels um den Stamm eine Hebung der Balkenachse an ihrem hinteren Ende und so eine Erweiterung des genannten Winkels veranlassen.

Es gewinnt den Anschein, als ob durch die Mikrocephalie nicht allein der Balken, sondern das weisse Commissurensystem überhaupt leicht geschädigt werde. Bei der S. Wyss habe ich nach einer Commissura anterior umsonst gesucht. Namentlich aber gehören Störungen in der Ausbildung des Gewölbes nicht zu den Seltenheiten. Bei der H. Becker (Bischoff a. a. O. S. 21) und dem Mikrocephalen von Jena fehlt das Septum pellucidum, indem Gewölbe und Balkenknie unmittelbar mit einander verschmelzen. Bei Mottey und S. Wyss verhalten sich diese Theile ganz regelrecht, dafür verkümmern aber die hinteren Gewölbeschenkel. Bei jenem sind die in das Unterhorn herablaufenden sogenannten Fimbrien sehr fein[1]), bei dieser ist eine solche nur links, und dazu noch äusserst schwach, in ihrer ganzen Länge vorhanden, während sie rechts schon im Eingange des Unterhornes in scharfem Saume frei ausläuft. Das Velum terminale (Aeby, Lehrbuch der Anatomie S. 854) ist trotzdem vorhanden. Peyer verhält sich in all diesen Punkten der Norm gemäss.

Ueber die Ventrikel des Grosshirnes ist vor allem zu berichten, dass der seitliche, namentlich in der Gegend des hinteren Hornes, wiederholt nicht nur relativ, sondern absolut erweitert gesehen worden ist (S. Wyss, Jena, Mottey). Gleiches Schicksal trifft das Foramen Monroi bei Fehlen des Septum pellucidum. Die Commissura media ist bisweilen von auffallender Dicke (H. Becker, S. Wyss). Das Cornu Ammonis (Wyss), sowie die Fascia dentata können gänzlich fehlen (S. Wyss, Mottey). Letztere war auch bei der H. Becker nur undentlich vorhanden.

Sehr schwankend verhält sich die Breite der Hirnschenkel selbst bei sonst ziemlich gleicher Gehirnmasse. Wyss und Jena stehen in dieser Hinsicht in eigenthümlichem Gegensatze zu einander. Leider müssen wir uns darauf beschränken, all diese Einzelheiten aufzuzeichnen, künftiger Erfahrungen gewärtig, die gestatten werden, sie nutzbringend für die Erkenntniss des inneren Gehirnbaues zu verwerthen.

Ganz besondere Sorgfalt wird, zumal in neuerer Zeit, den Windungsverhältnissen des Gehirnes zugewandt. Ob man dabei gut thut, sich ausschliesslich an das Grosshirn zu halten und das Kleinhirn gänzlich zu vernachlässigen, lasse ich dahin gestellt. Jedenfalls dürfte dies nicht mehr geschehen, wenn Modificationen in seiner Lappenbildung, wie solche von Bischoff (a. a. O. S. 19 [135]) für die H. Becker sind angegeben worden, auch bei anderen Mikrocephalen sich wiederholen sollten. S. Wyss und Peyer lieferten in dieser Hinsicht durchaus negative Resultate. So viel steht also jedenfalls fest, dass wie in der Masse so auch im Bau das Kleinhirn von der Mikrocephalie nur wenig oder selbst gar nicht berührt wird.

Ganz anders das Grosshirn. Hier führt, wie man schon lange weiss, die beträchtliche Verkleinerung des Umfanges zu einer mehr oder weniger beträchtlichen Vereinfachung der Windungen, ohne jedoch, was wir sofort betonen wollen, damit auch eine Verwischung ihrer allgemeinen Grundzüge zu verbinden. Wirklich krankhafte Veränderungen der Oberfläche sind bisher nicht gemeldet

[1]) Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Sitzung am 9. März 1872, S. 31.

worden. Solche sind aber unzweifelhaft, wenigstens in dem Einen der von mir mitgetheilten neuen Fälle vorhanden. Das eigenthümliche Gepräge, welches der linkseitige Scheitellappen sammt den angrenzenden Gehirntheilen bei Jos. Peyer besitzt, ist offenbar die Folge einer krankhaften Schrumpfung und steht wohl im Zusammenhange mit der rechtseitigen Parese seines Besitzers. Aehnliche flachhöckerige Beschaffenheit wurde auch bei S. Wyss in der vordern Hälfte der Schläfenlappen, namentlich im frischen Zustande, bemerkt. Der Process war indessen hier ein wenig eingreifender und längerer Aufenthalt in Weingeist verwischte die betreffende Zeichnung fast vollständig.

Eines der wichtigsten Momente für die schliessliche Gestaltung des normalen Menschen- und höhern Affengehirns liegt bekanntlich in der Scheidung seiner anfangs gleichförmig gewölbten Oberfläche in einen centralen und einen diesen ringförmig umschliessenden peripherischen Abschnitt. Sie wird begründet durch verschiedene Energie des Wachsthums. Der centrale Abschnitt bleibt in diesem als Insel oder Centrallappen zurück, der peripherische tritt wallartig mehr und mehr über ihn hervor und macht ihn zum Boden einer offenen, der sogenannten Sylvi'schen Grube (fossa Sylvii), deren Rand nur auf eine kurze Strecke zwischen Stirn- und Schläfenlappen unterbrochen ist. Später wölben sich die Ränder der Grube von vorn, von hinten und oben her allmälig über den Grund derselben hervor, um endlich in dreistrahliger Sylvi'scher Spalte (fissura Sylvii) sich zu vereinen und so den letztern der oberflächlichen Betrachtung gänzlich zu entziehen. Die Insel ist aus einer freiliegenden zu einer gedeckten, die Sylvi'sche Grube aus einer offenen zu einer geschlossenen geworden. Die Sylvi'sche Spalte durchzieht deren Decke und gestattet nur dann, wenn ihre Ränder auseinandergezogen werden, den Einblick in die Tiefe. Der Sprachgebrauch fasst den untern Strahl dieser Spalte als Stamm, die beiden nach oben gerichteten Strahlen als vorderen und hinteren Seitenast auf. Das zwischen den letztern nach unten vordringende Deckenstück wird noch besonders als Klappdeckel ausgezeichnet[1]).

Untersuchen wir nunmehr die Mikrocephalen auf dieses so wichtige Verhältniss, so erkennen wir ohne Mühe, dass dieselben in der allgemeinen Differenzirung ihres Gehirnes dem Gesetze des normalen Menschen treu bleiben, dass sie jedoch in der speciellen Ausführung desselben andere Wege einschlagen. Der peripherische Ringabschnitt wird früher und in eingreifenderer Weise von

---

[1]) Die specielle Darlegung dieser bekannten und an und für sich so ausserordentlich einfachen Verhältnisse könnte als völlig überflüssig erscheinen, wenn nicht die Literatur der Mikrocephalie eines bessern belehrte und uns bewiese, dass noch vielfach, theilweise allerdings durch nachlässigen Sprachgebrauch veranlasst, arge Begriffsverwirrungen vorhanden sind. Namentlich werden fast durchgängig Sylvi'sche Grube und Sylvi'sche Spalte als gleichbedeutend angesehen. Daher darf man sich nicht wundern, wenn Controversen wie die zwischen v. Mierjeievsky und Bischoff auftauchen, indem jener der fossa Sylvii des Mottey die Form eines umgekehrten, dieser diejenige eines aufrecht stehenden U mit kurzem Stiele zuschreibt. Mierjeievsky denkt offenbar nur an den untern, offen stehenden Theil der genannten Grube, Bischoff dagegen rechnet die durch Schliessung der oberen Hälfte entstandenen Spalten noch hinzu. So war denn freilich in der Ausdrucksweise ein Widerspruch unvermeidlich. Noch viel schlimmer aber wirkt die Verwechslung der wirklichen Sylvi'schen Spalte mit den Randfurchen der offen gebliebenen Sylvi'schen Grube, wie solches nicht bloss Vogt, der an seinen Schädelausgüssen den wahren Thatbestand unmöglich erkennen konnte, sondern auch Wagner und Theile, sowie, durch diesen verführt, später Sander ergangen ist. Letzterer lässt sich sogar (a. a. O. S. 7) verleiten, die anscheinend einfache Fortsetzung der Centralwülste, in Wirklichkeit die frei liegende Insel, als Klappdeckel in Rechnung zu bringen, trotzdem Theile ausdrücklich die völlige Abwesenheit der Insel hervorgehoben hatte, Sander also wissen musste, dass sein sogenannter Klappdeckel nicht ein hohl aufliegendes, sondern ein mit der tiefern Gehirnmasse einheitlich verwachsenes Gebilde sei.

der Verkümmerung befallen als der centrale. Daher sehen wir, dass bei den besser ausgestatteten Mikrocephalengehirnen die Insel verhältnissmässig zu gross ist. Nur bei den Pseudo-Mikrocephalen, wie in dem Falle von Schüle [1]) und bei der Unbekannten aus der Insel [2]), schliessen gleich wie beim normalen Menschen die vorgewölbten Ränder der Sylvi'schen Grube in einfacher Spalte zusammen, bei den eigentlichen Mikrocephalen geschieht dies nur noch theilweise und das untere Ende der Insel bleibt unbedeckt (J. Peyer [3]), Fried. Sohn [4]), Mottey, Marg. N.), oder selbst gar nicht mehr, und die Insel bleibt völlig frei und kommt in ein und dieselbe Flucht mit der Umgebung zu liegen (Mikroc. von Jena [5]), S. Wyss). Aber damit ist das Ende der möglichen Rückbildung noch nicht erreicht. Die Insel, die bereits bei Jena und Wyss bedenklich eingeschrumpft sich zeigt, kann so sehr zurücktreten, dass über ihren unansehnlichen und kaum noch zu erkennenden Resten die Ränder der Sylvi'schen Grube nicht mehr in dreistrahliger, sondern in einfacher schräg nach hinten aufsteigender Spalte zusammenschliessen (H. Becker [6]), Pfefferle). So lassen sich denn die sämmtlichen anscheinend so verschiedenen Formen mit Leichtigkeit auf ein und dasselbe Grundprincip zurückführen und als verschiedene Grade ein und desselben Vorganges erkennen. Gleichzeitig geht daraus mit voller Sicherheit hervor, dass der Versuch von Vogt, das Verhalten der Mikrocephalen mit demjenigen der höheren Affen zu identificiren (a. a. O. S. 234) ein durchaus verfehlter ist und jeglicher thatsächlicher Grundlage entbehrt. Weit davon entfernt, in dem Verhalten der Sylvi'schen Grube und ihrer Ränder irgend welche gegenseitige Annäherung zu erfahren, stehen sich vielmehr in dieser Beziehung Affe und Mikrocephale ferner, als Affe und normaler Mensch, da jener im Vergleich zu diesem einen vergrösserten, der Mikrocephale im Gegentheil einen verkleinerten, ja selbst auf Null reducirten Klappdeckel besitzt. Die ganze Vogt'sche Lehre beruht auf einer Verwechslung von frei liegender Insel und Klappdeckel, von Randfurche der offenen Sylvi'schen Grube und Sylvi'scher Spalte, einer Verwechslung, die bei der Ersetzung wirklicher Gehirne durch Schädelausgüsse freilich nicht nur sehr verzeihlich, sondern geradezu unvermeidlich genannt werden muss.

In all den von uns beobachteten Fällen ist ein gewisser Parallelismus zwischen der Verkleinerung der Insel und der Abnahme des gesammten Hirngewichtes nicht zu erkennen, indessen wäre bei dem geringen Umfange des bis jetzt vorliegenden Materials der Schluss, dass derselbe

---

1) „Morphologische Erläuterung eines Mikrocephalengehirnes." Arch. f. Anthropologie, Bd. V.

2) Streng genommen gilt dies nur für die linke Hemisphäre; an der rechten lag die Spitze der Insel auf eine ganz kurze Strecke frei.

3) Bei Peyer werden die Verhältnisse auf der linken Seite durch die Schrumpfung der Gehirnmasse getrübt. Die Ränder der Sylvi'schen Grube schliessen unten zusammen und treten dafür an ihrem obern Ende, die Insel frei lassend, auseinander. Es entsteht dadurch das Bild einer dreitheiligen Sylvi'schen Spalte, das ja nicht mit einer wirklichen derartigen Spalte verwechselt werden darf.

4) Ueber Fr. Sohn liegen keine positiven Angaben vor, doch glaube ich an der von Sander gelieferten Abbildung die Insel in einer freilich nur schmalen Strecke unbedeckt zu erkennen.

5) Theile's Angabe, dass hier die Insel völlig fehle, ist offenbar unrichtig. Als sie muss vielmehr das in seinen Abbildungen mit x bezeichnete Stück gedeutet werden. Fig. 3 und 4 seiner Tafel zeigen dies zur Genüge. Fortsetzung der Centralwindung, wie Theile glaubt, kann dies Stück unmöglich sein, da eine solche immer an den Stirnlappen, niemals aber wie hier (man sehe nur Fig. 4) an den Schläfenlappen sich anschliesst. — Eine frei liegende Insel war nach Vogt (a. a. O. S. 235) wohl auch bei dem Mikrocephalen von Gratiolet vorhanden, obwohl Bischoff (H. Becker, S. 25) dem widerspricht.

6) Nach Bischoff (a. a. O. S. 14) soll hier noch ein kleiner vorderer Seitenast hinter dem Schläfenlappen verborgen sein.

immer und überall vorhanden sein muss, zum mindesten ein verfrühter, Angesichts der so mannichfaltigen individuellen Besonderheiten, die wir schon in anderen Gebieten beim Gehirn getroffen haben. Ob die Insel glatt oder mit flachen Kerben versehen ist, dürfte kaum von grosser Bedeutung sein.

In der Darstellung der Windungsverhältnisse des Grosshirnes halte ich an derjenigen Auffassung fest, welche ich bereits in meinem Lehrbuche der Anatomie [1]) gegeben habe und wonach in concentrischen Linien vier Urwindungen von vorn nach hinten den Stammtheil umkreisen. Das Gehirn der Mikrocephalen bleibt diesem Typus völlig getreu, ja es bringt denselben insofern noch klarer zum Vorschein, als die Hauptzüge einfacher angelegt und weniger durch secundäre Zerklüftungen und Verschlingungen verdeckt sind. Letztere sind übrigens individuell ebenso veränderlich wie im normalen Menschen. Die Zerlegung in einzelne Bezirke oder Lappen knüpft sich ebenfalls an die Anwesenheit zweier Querfurchen, des Sulcus fronto-parietalis oder centralis vorn und des S. occipito-parietalis hinten.

Die Centralfurche ist bei keinem Mikrocephalen bisher vermisst worden [2]). Bei den meisten war ihr Verlauf ein ziemlich geradliniger, bei einigen jedoch nahm sie eine mehr oder weniger ausgesprochene Sternform an. Der Fall von Jena zeigt die letztere nur schwach ausgeprägt, bei der S. Wyss (Taf. I und II) dagegen gewinnt sie eine so bedeutende Entwickelung, dass es zweifelhaft bleibt, welcher Theil als Repräsentant der Hauptfurche anzusehen sei. Nach langem Schwanken habe ich mich durch die Lage des S. fronto-parietalis int., der bekanntlich hinter dem obern Ende der Centralfurche die Aussenfläche der Hemisphäre erreicht, bestimmen lassen. Unglücklicherweise ist aber auch die Deutung des letzteren bei der Wyss eine zweifelhafte, indem die einzige bis zum Hemisphärenrande aufsteigende Furche der medianen Hemisphärenfläche gar nicht unmittelbar mit dem Stamme des S. calloso-marginalis zusammenhängt. Nach der Zeichnung und Beschreibung von Theile gilt indessen das Gleiche für den Mikrocephalen von Jena. Die Frage ist von Wichtigkeit für die relative Ausdehnung von Stirn- und Scheitellappen, aber nach dem Stande unserer jetzigen Kenntnisse einmal nicht mit absoluter Sicherheit zu lösen. Ich muss es mir daher auch gefallen lassen, wenn vielleicht von anderer Seite eine andere Deutung vorgezogen wird. Im Ganzen ist der Verlauf der Centralspalte bei mikrocephalen Gehirnen etwas steiler als bei normalen. Bei J. Peyer fällt sie linkerseits in das Schrumpfungsgebiet der Hemisphäre. Trotzdem lässt sie sich der ganzen Länge nach deutlich verfolgen.

Auffällige Ergebnisse liefert der Sulc. occipito-parietalis. Derselbe ist von gleicher Beständigkeit wie die Centralfurche [3]). Dagegen zeigt sie sich einer so bedeutenden Verkürzung zugänglich, dass sie, abweichend von der normalen Regel, die Aussenfläche der Hemisphäre gar nicht

---

[1]) Aeby, Der Bau des menschlichen Körpers. Leipzig 1871.

[2]) Bei der Besprechung der Windungsverhältnisse des Gehirnes sehen wir ein- für allemal von der Unbekannten aus der Insel und dem Falle von Schüle ab, da sich dieselben in keinem wesentlichen Punkte von der normalen Bildung entfernen.

[3]) Bischoff hat [H. Becker, S. 28 (144)] Unrecht, wenn er Sander die völlige Abwesenheit dieser Spalte bei Fr. Sohn behaupten lässt. Sander sagt (a. a. O. S. 4) nur, dass an der lateralen Mantelfläche eine Hinterhauptsspalte nicht zu bestimmen gewesen sei. Daraus folgt aber keineswegs, dass diese überhaupt gefehlt habe. Leider hat Sander die Medianfläche nicht untersuchen können. Im übrigen glaube ich gleich Bischoff an der Abbildung diese Furche auch an der Aussenfläche der Hemisphäre rechterseits zu erkennen.

mehr erreicht, sondern ganz auf deren Innenfläche beschränkt bleibt. Schon Peyer weist auf der linken Seite eine Andeutung dieses Verhältnisses, zur vollsten Geltung aber gelangt es auf beiden Seiten bei S. Wyss, indem hier das ganze äussere Drittheil der innern Hemisphärenfläche von unserer Spalte unberührt bleibt und somit ein Verhalten darstellt, wie es nur von einer frühzeitigen fötalen Entwickelungsstufe, aber weder von einem ausgebildeten menschlichen noch äfflichen Gehirn geboten wird. Von den Beziehungen des Sulc. occipito-parietalis zum Sulc. occipitalis transversus soll bei der Schilderung des Hinterhauptlappens die Rede sein.

In den Windungsverhältnissen der verschiedenen Lappen beschränken wir uns auf das Wichtigste, da über Einzelheiten, die überhaupt wohl nur individuellen Werth besitzen, die Abbildungen schon hinreichend, ja besser als alle Beschreibungen, Aufschluss geben.

Im Stirnlappen gelangen die sämmtlichen normalen Windungszüge, wenigstens nach meiner Ansicht, zur Geltung. Bischoff glaubt freilich die Anwesenheit der dritten oder untersten Stirnwindung mehrfach bestreiten zu sollen, indessen, wie mir scheint, mehr gewissen Theorien zu lieb, als durch die Macht der Thatsachen gezwungen. Wenigstens sehe ich nicht ein, weshalb man auf Grund der letzteren dem Gehirn von Mottey oder des Mikrocephalen von Jena diesen Besitz streitig machen soll. Ja ich stehe selbst, Angesichts der von Bischoff gelieferten Abbildungen, keinen Augenblick an, denselben auch für die H. Becker in Anspruch zu nehmen und zwar nicht in der kleinen im Grunde der Sylvi'schen Spalte verborgenen und von Bischoff als solche gedeuteten, sondern in der grossen oberflächlich gelagerten, unmittelbar aus der vordern Centralwindung hervorgehenden und die genannte Spalte von vorn her begrenzenden Schlinge. Allerdings verlange ich von einer derartigen dritten Stirnwindung nicht, dass sie im Bogen den vordern Ast der Sylvi'schen Spalte umgreife, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil ich diese Anordnung nur als eine secundäre ansehe. Sie tritt erst dann ein, wenn die Sylvi'sche Grube in gehöriger Weise zum Verschlusse gebracht wird. Ist aber die Insel sehr klein, so fehlt der Raum für die Entfaltung einer mittlern Schlinge, die als Klappdeckel von oben her vordränge und die erwähnte bogenförmige Knickung genannter Windung veranlasste. Vorder- und Hinterrand der Sylvi'schen Grube schliessen dann in einfacher, mehr oder weniger geradliniger Spalte zusammen. Bleibt aber hinwiederum die Insel frei und unbedeckt, so ist gleichfalls keine Veranlassung zur Einknickung ihres vordern Randwulstes vorhanden und es geht die vordere Centralwindung direct in die dritte Stirnwindung über. Indessen auch hierbei bildet sich bisweilen eine kleine Grenzknickung aus (S. Wyss). Man irrt, wenn man unter diesen Umständen wie Sander und Vogt eine Verlängerung der vordern Centralwindung über das normale Maass hinaus, ja sogar eine gesteigerte Ausbildung des Klappdeckels zu erkennen glaubt[1]. Mit dem letzteren hat die ganze Sache nicht das Geringste zu thun. Es handelt sich ebensowenig um ein Uebermaass auf Seiten der Centralwindung, als um einen Mangel auf Seiten der Stirnwindung, sondern einzig und allein darum, dass ein in normaler Weise angelegter Windungszug, statt in mäandrischer Linie zu

---

[1] Das Zusammendrücken der Ränder der offenen Sylvi'schen Grube, durch welche Vogt (a. a. O. S. 235) einen äfflichen Typus glaubt erstellen zu können, ändert nichts an der Sache; denn es wird dadurch nicht die tief herabreichende eigentliche Centralwindung dem Schläfenlappen genähert, wie dies den Affen eigen ist, sondern deren nach der Stirn herablaufende Fortsetzung, die in Wahrheit nicht mehr ihr angehört, sondern bereits die gar nicht oder nur schwach differenzirte Stirnwindung darstellt.

verlaufen und durch Ueberschiebungen die Zusammengehörigkeit seiner Endtheile äusserlich zu verstecken, in Folge gehemmten Längenwachsthums in einfacheren, auch oberflächlich leicht zu verfolgenden Biegungen seinen Weg durchläuft [1]). Die vordere Centralwindung würde bei H. Becker und Mottey rechterseits von der obern Stirnfurche durchschnitten. Einen deutlichen Sulcus praecentralis besitzen Wyss und Peyer. Der wahrscheinlichen Ueberbrückung des Sulcus calloso-marginalis bei ersterer und bei Jena wurde schon früher Erwähnung gethan. Bei der Wyss war der Sulc. olfactorius auffällig schwach. Von einem Siebbeinschnabel war weder bei ihr noch bei Peyer auch nur das Geringste wahrzunehmen.

Am Scheitellappen ist zunächst die Schlängelung hervorzuheben, welche der hintern Centralwindung in manchen Fällen zukommt. Bei dem Mikrocephalen von Jena ist sie nur schwach ausgeprägt, sehr stark dagegen bei S. Wyss, und bei der Marg. N. steigert sie sich in dem Maasse, „dass sie nahezu aufgeht in der Bildung der Wurzeln für die Wülste des Parietallappens“ (Arch. f. Anthrop., Bd. V, S. 498). Sonst bietet der Lappen, abgesehen von allgemeiner Vereinfachung seiner Oberflächenzeichnung, nichts von der Norm charakteristisch abweichendes. Alle drei Windungen sind vorhanden, die beiden unteren am vordern Ende einheitlich verschmolzen. Bei Peyer ist der ganze Lappen linkerseits stark verkleinert und in bereits hervorgehobener Weise entartet. Nichtsdestoweniger lässt sich die Richtung der Hauptwülste und Furchen verfolgen und der Nachweis liefern, dass von der krankhaften Entwickelung hauptsächlich die zweite und mehr noch die dritte Windung betroffen wird.

Der Schläfenlappen bietet bisweilen eine unvollständige Sonderung seiner beiden mittleren Windungszüge (Fr. Sohn, H. Becker). Liegt die Insel frei, so grenzt er sich oftmals nur undeutlich davon ab. Bei S. Wyss ist die erste Windung links an ihrer Wurzel quer durchschnitten, beiderseits an ihrem untern wulstig aufgetriebenen Ende vom vordern Rande her nach einwärts hakenförmig eingeschnitten (Taf. I, Fig. 2, *x*). Der innersten Windung fehlt bei S. Wyss mit dem Ammonshorn und der Zahnleiste auch der eigentliche Haken; ihr Ende ist einfach abgerundet. Im ganzen zeichnen sich bei den Mikrocephalen die Schläfenwindungen durch steilen Verlauf aus. Bei Peyer leidet die erste links durch Schrumpfung so stark, dass sie im ganzen verschmälert nach unten hin spitz ausläuft.

Am Hinterhauptslappen sind, soweit wenigstens eingehendere Nachrichten vorliegen, sämmtliche typischen Gliederungen, zum Theil freilich höchst eigenthümlich abgeändert, deutlich zu erkennen. Vor allem macht sich der Zwickel (Cuneus) bemerklich und zwar, mit einziger Ausnahme der H. Becker, in der beim Menschen üblichen Weise, wonach seine untere Grenzfurche, die fissura calcarina, mit dem Sulcus occipito-parietalis spitzwinkelig zusammentritt und nicht, wie dies bei den Affen Regel ist, durch eine schmale Brücke (Gyrus cunei, Ecker) davon geschieden wird. Um so auffälliger sind die Veränderungen, welche sein Ursprung aus der ersten Scheitelwindung im unmittelbaren Anschluss an die bereits beschriebene Verkürzung des Sulcus occipito-parietalis eingeht. Wo nämlich dieser letztere nicht bis zur obern Hemisphärenfläche aufsteigt, da fehlt der Hinterhauptswindung die laterale Ausbiegung; sie geht dann geradlinig dem Rande der

[1]) Die freie Vereinigung der beiden Centralwindungen am untern Ende eines Klappdeckels ist eine scheinbare. Es handelt sich immer nur um eine Knickung, jenseits welcher ein unmittelbarer Uebergang in die untere Stirnwindung stattfindet.

Hemisphäre entlang über die Hinterhauptsspalte hinweg nach rückwärts (Peyer links, S. Wyss beiderseits), ein Verhalten, das dem erwachsenen Affengehirne nicht weniger fremd ist als dem Menschengehirne und das sich nur einer fötalen Entwickelungsform des letztern, und mithin wohl auch des erstern, an die Seite stellen lässt. Hinten biegt an der Spitze des Gehirns der Zwickel um das einfache oder gablich getheilte Ende der fissura calcarina herum direct in das zungenförmige Läppchen über. Eine quere Hinterhauptsfurche kommt an den meisten mikrocephalen Gehirnen zum Vorschein, freilich in sehr wechselnder Weise. Vor allem unterliegt ihre Länge beträchtlichen Schwankungen, indem sie ganz auf die Aussenfläche des Zwickels sich beschränkt und dessen Innenfläche unbehelligt lässt (Jena [?], Mottey, Fr. Sohn [?]) oder aber auf die letztere hinübergreift und ihr so das Aussehen einer vom Hemisphärenrande herabhängenden Schleife ertheilt (Taf. II, Fig. 5 und Taf. IV, Fig. 4 und 5*. [Der Stern steht in Fig. 4 zu hoch]). Im letztern Falle dringt sie bald nur wenig (Peyer, rechts), bald aber bis zur Spitze des Zwickelkeiles (Peyer links, S. Wyss auf beiden Seiten) vor. Seitlich überschreitet sie gewöhnlich die zweite Hinterhauptswindung nicht; nur bei Peyer reicht sie auf der linken Seite über diese hinaus, in ununterbrochenem Anschlusse an eine die zweite Schläfenwindung von oben her durchsetzende Längsspalte. Bei Wyss theilt sie den Zwickel symmetrisch in eine vordere und hintere Hälfte; bei Peyer kommt gleich wie beim normalen Menschen dessen Hauptmasse hinter sie zu liegen. Bei ersterer ist sie ausserdem von so geringer Tiefe, dass sie eigentlich nur eine quere Einkerbung zweier oberflächlicher seitwärts convexer Windungen darstellt, welche aus der obern Scheitelwindung hervorgehen und rückwärts ziehend ihr medianes Ende seitlich umgreifen. Sonst wird sie meistens nicht allein tiefer (Peyer, links), sondern auch dadurch eigenthümlich, dass sie, was bei der Wyss noch nicht geschieht, mit dem Sulcus occipito-parietalis in unmittelbare Verbindung tritt, indem die zwischen beiden eingeschobene Windung theilweise einsinkt. Es trifft dies Schicksal deren hinteres Ende bei Peyer, deren vorderes bei H. Becker. Dort schlingt sich die obere Hinterhauptswindung auf der rechten Seite im gewöhnlichen S-förmigen Verlaufe, nur quer am Ursprunge abgeschnürt, zwischen Sulc. occipito-parietalis und Sulcus occipitalis transversus hindurch nach rückwärts, ohne jedoch die Hauptmasse des Hinterhauptlappens unmittelbar zu erreichen. Sie endet vielmehr anscheinend frei zwischen der Mitte des Sulcus transversus und einer von diesem quer nach innen zum obern Ende des Sulc. occipito-pariet. verlaufenden Furche, der Versenkungsspalte ihrer hintern Hälfte. Bei H. Becker versinkt das vordere Ende, daher läuft auch der Sulc. occipito-pariet. nach aussen geradlinig in den Sulc. transversus fort. Der Zeichnung nach zu urtheilen, muss Mottey sich ähnlich wie Peyer verhalten haben, obgleich Mierjeiersky die Verhältnisse in anderer, wie mir jedoch scheint, nicht ganz zutreffender Weise auffasst. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass wir in den soeben geschilderten Verhältnissen eine Hinneigung an diejenigen Zustände zu erblicken haben, wie sie in so charakteristischer Weise bei den meisten Affen auftreten. Sie liefern uns Andeutungen einer sogenannten Affenspalte und des dazu gehörigen Klappdeckels. Eine grössere Uebereinstimmung als diejenige zwischen der rechten Hemisphäre von Peyer und der linken vom Orang nach der von Gratiolet [1]) gegebenen Abbildung lässt sich gar nicht denken, wenn wir davon absehen, dass bei letzterem der Anschluss der queren Hinterhauptsfurche an den Sulc. occipito-parietalis auf der Medianfläche des Gehirns erst

[1]) Gratiolet Mémoire sur les plis cérébraux. Atlas. Taf. III, Fig. 1. Paris.

tief unten stattfindet. H. Becker ähnelt, kleinere Formverschiedenheiten abgerechnet, im fraglichen Punkte etwa einem Cynocephalus oder Hylobates und ich kann Bischoff (a. a. O. S. 55) darin schlechterdings nicht beistimmen, dass hier eine sogenannte fissura perpendicularis ext. gefehlt habe. Ich halte vielmehr die von Ecker (Hirnwindungen, S. 35) aufgestellten Gesichtspunkte hinsichtlich des Sulcus occip. transv. des Menschen und seiner Beziehung zur sogenannten Affenspalte für unbedingt richtig. — Ein Zusammenhang der queren Hinterhauptsfurche mit der obern Scheitelfurche ist wie beim normalen Menschen so auch beim Mikrocephalen bald vorhanden, bald nicht.

Ueber den Rest der Hinterhauptswindungen geben die Abbildungen hinreichende Auskunft und dies um so mehr, als eine typische Verschiedenheit vom normalen Menschen sich nicht nachweisen lässt. Die mittlere Aussenwindung steht regelmässig mit der zweiten Scheitelwindung im Zusammenhange. Bei S. Wyss schrumpft sie rechts durch Convergenz ihrer obern und untern Grenzfurche zu einer dreiseitigen Insel zusammen. Einen schwach entwickelten Sulcus occipitotemporalis habe ich bei Peyer angetroffen.

Ueber die relative Grösse der verschiedenen Gehirnlappen stehen mir keine eigenen Erfahrungen zu Gebote. Auch bin ich zweifelhaft, ob die üblichen Methoden, sei es durch Messung der freien Oberfläche, sei es durch Wägung der ganzen Masse, das gesuchte Verhältniss zum wahren Ausdrucke zu bringen vermögen. Ihre Ergebnisse zeigen bei den verschiedenen Mikrocephalen nur wenig Uebereinstimmung, indem bald dieser, bald jener Lappen als der am meisten geschädigte hingestellt wird. Bei der ausserordentlichen Ungleichheit, welche wir schon auf anderen Gebieten des Gehirnorganes kennen gelernt haben, darf es übrigens vielleicht von vornherein als wahrscheinlich, wenn nicht geradezu als sicher angenommen werden, dass die Mikrocephalen auch in der Lappenbildung keineswegs einem einheitlichen Typus sich unterordnen, sondern vielfach individuelle Gestaltungen eingehen.

Die Stellung des foramen Monroi zur ganzen Hemisphäre ist im normalen Gehirne eine ziemlich wechselnde, indem ich dasselbe um 31 bis 46 Proc. der ganzen Hemisphärenlänge von deren Stirnende habe abstehen sehen. Die von mir untersuchten Mikrocephalen und Affen bewegen sich innerhalb derselben Grenzen, nur dass bei jenen durchschnittlich die niedrigeren, bei diesen die höheren Werthe vorwalten. Ein Schluss ist daraus kaum zu ziehen. Soviel wird aber immerhin klar, dass in diesem Punkte keine Annäherung der Mikrocephalen an den frühern Fötalzustand stattfindet, wo wegen der geringern Ausbildung der hintern Gehirnmassen das for. Monroi weiter zurück, ja selbst in die Mitte des Organs zu liegen kommt.

Fassen wir zum Schlusse Alles, was wir über den Bau der mikrocephalen Gehirne in Erfahrung gebracht haben, zusammen, so kann nicht geleugnet werden, dass in gewissen Beziehungen eine Annäherung an den äffischen Typus sich kund giebt. Dieselbe betrifft nicht allein die allgemeinen Umrisse, sondern auch die Art und Weise, wie einzelne Windungen sich geberden. Doch diesen einzelnen Aehnlichkeiten stellen sich sofort eben so viele Unähnlichkeiten gegenüber, ja eine genauere Prüfung ergiebt, dass gerade in den wichtigsten Punkten zwischen Mikrocephalen- und Affengehirn die allergrössten Verschiedenheiten obwalten. Wo wäre ein Affe, dessen Insel frei liegt, dessen Balken am hintern Ende sich verkürzt und verschmächtigt, dessen Sulc. occipitoparietalis nicht auf die Aussenfläche der Hemisphäre hinübergreift? Es giebt keinen und für die sämmtlichen Angehörigen des äffischen Typus, soweit sie überhaupt hier in Betracht kommen, sind

die betreffenden Vorkommnisse nicht weniger fötale Durchgangsformen als für den Menschen. Von einer einfachen Zusammenstellung des Mikrocephalen- und des jetzigen Affengehirns kann also ein für alle Mal nicht die Rede sein. Um für jenes die atavistische Bedeutung zu retten, müsste man auf eine uns völlig unbekannte Urform zurückgehen, von der aus die Differenzirung in Affen- und Menschengehirn stattgefunden. Eine solche dürfte aber wohl kaum so speciell an die menschliche Form sich angeschlossen haben, als es in Wirklichkeit bei den meisten Mikrocephalen der Fall ist. Ausserdem bietet die grosse Verschiedenheit der Mikrocephalengehirne unter sich noch eine ganz besondere Schwierigkeit. Jede wahrhaft atavistische Formenreihe schreitet in einer ganz bestimmten Richtung fort und hält, um mich bildlich auszudrücken, gleichsam ein bewusstes Ziel im Auge. Bei den Mikrocephalengehirnen ist davon keine Rede. In ihren Linien herrscht ein unsicheres Tasten, das bald diese, bald jene Form herausgreift, ohne dass ein bestimmtes und klares Streben dabei ersichtlich würde. Ein gemeinsames, doch ziemlich lockeres Band ergiebt sich für sie nur darin, dass sie sämmtlich als durch Behinderung im normalen Wachsthum und durch Ablenkung von der normalen, regelrechten Entwickelungsbahn entstanden sich nachweisen lassen.

Ich will hier nicht auf die theoretische Frage eintreten, ob der Begriff des Atavismus mit der ganz einseitigen, den Bestand des ganzen Organismus in hohem Grade gefährdenden Verkümmerung eines durch Vererbung und Anpassung so hoch differenzirten Organs, wie Gehirn und Schädelkapsel, überhaupt verträglich sei. Unzweifelhaft atavistische Bildungen lassen sich ja beim Menschen in Hülle und Fülle nachweisen und keinem unbefangenen Morphologen wird es einfallen, in ihnen etwas anderes als Hinweise auf einen gemeinsamen Typus, als Mahnungen eines allgemeinen morphologischen Entwickelungsgesetzes zu erblicken. Die völlig nutzlosen rudimentären Organe, welche anderwärts zur vollen Leistungsfähigkeit sich ausbilden, die zahlreichen Varietäten an Knochen, Muskeln, Gefässen u. s. w., welche das Gepräge gewisser thierischer Organismen auf den Boden des menschlichen Körpers verpflanzen, sie bleiben ohne die Annahme einer gemeinsamen Urform, aus welcher durch Differenzirung Sonderformen mit zunehmender Schärfe und Präzisirung hervorgegangen, völlig unverständlich. Aber ich glaube, dass wir hier überall sorgfältig zwischen zwei Arten von Atavismus, die ich als den speciellen und allgemeinen bezeichnen möchte, zu unterscheiden haben. Jener erscheint in der engern phylogenetischen Entwickelungsreihe einer bestimmten Art und bringt in späteren Generationen gewisse Organe genau wieder in derjenigen Form zur Geltung, in welcher sie deren Vorgängern eigen waren. Das geschieht, wenn für gewöhnlich rudimentäre Organe ausnahmsweise sich wieder höher entwickeln, wenn beispielsweise an den Füssen unserer jetzigen Pferde die Seitenzehen des Hipparion von neuem erscheinen. Anders der allgemeine Atavismus. Derselbe bekundet sich nicht an zusammengehörigen Gliedern ein- und derselben Reihe, an Vorfahren und Nachkommen, sondern an Gliedern verschiedener Reihen, die durch Divergenz aus einer gemeinsamen Wurzel hervorgewachsen. Die Divergenz ist die Frucht der Sonderbedingungen, unter welche die Urform in ihren verschiedenen Vertretern gesetzt worden. Wären diese Sonderbedingungen absolut starr und nach allen Richtungen scharf abgegränzt, so müssten auch ihre Producte in gleicher Weise einander gegenübertreten. Sie sind dies jedoch nicht, vielmehr ändern sie in einer gewissen Breite ab. Je näher daher die divergenten Reihen neben einander hinziehen, um so leichter wird es geschehen können, dass durch dieses Schwanken der gestaltenden Bedingungen einem Individuum oder einem Organe statt des

Charakters der eigenen Reihe derjenige der Nachbarreihe aufgedrückt wird. Dahin rechne ich die zahllosen Varietäten, wie sie im menschlichen Körper als Anklänge an thierische Typen gefunden werden, und deren Erklärung man gewöhnlich durch die Annahme eines gemeinsamen Grundtypus zu geben pflegt. Der Atavismus bezieht sich hier nicht auf einen einzelnen Vorfahren, sondern auf die gemeinsame Urform, welcher durch specielle Anpassung und Vererbung die verschiedenen Sonderformen entsprosst sind. Er ist mithin das sicherste und untrüglichste Kennzeichen der Blutsverwandtschaft verschiedener Formen. Ob wir nun aber den speciellen oder den allgemeinen Atavismus ins Auge fassen, die Thatsachen, die wir im Gehirne und im Schädel der Mikrocephalen angetroffen haben, lassen sich mit keinem derselben in Einklang bringen. Die Mikrocephalie erzeugt der phylogenetischen Entwickelungsreihe des Menschen völlig fremde Formen. Wie wir es schon einmal ausgesprochen haben, es vollzieht sich in ihr nicht das Gesetz der normalen morphologischen Entwickelung, dieses Gesetz wird vielmehr durch sie gestört. Sie ist mit einem Worte ein pathologischer Zustand.

Es war nun folgerichtig, wenn Vogt, dem die Mikrocephalen als Ausflüsse des Atavismus gelten, ausschliesslich lebensfähige Individuen in Betracht zog. Für uns ist die Sachlage eine ganz andere. Ist die Mikrocephalie ein pathologischer Zustand, so kann sie nur im Zusammenhange mit der ganzen grossen Reihe von Schädel- und Gehirnmissbildungen richtig aufgefasst werden, da es für die Form an sich ja völlig gleich ist, ob sich Lebensfähigkeit des Individuums mit ihr verbindet oder nicht. Jeder pathologische Vorgang steigert sich schliesslich zu einem Grade, der das Leben zur Unmöglichkeit macht. Sehen wir uns nun auf dem Gebiete der Missbildungen um, so stossen wir allerdings auf Formen, welche unmittelbar an diejenigen der lebensfähigen Mikrocephalen anknüpfen, doch der Lebensfähigkeit völlig entbehren und eine Brücke zur völligen Gehirnlosigkeit, zur Anencephalie, hinüberschlagen.

Ich hatte Gelegenheit, zwei hierher gehörige Fälle zu beobachten. Der eine betrifft eine in der hiesigen pathologisch-anatomischen Sammlung aufbewahrte menschliche Frucht mit sehr ausgeprägter Encephalocele posterior. Die ganze rechte Grosshirnhemisphäre ist durch eine Oeffnung in der Mittellinie der Hinterhauptsschuppe nach aussen hervorgetreten, ihre Stelle von der linken Hemisphäre in Besitz genommen. Diese füllt die Schädelhöhle völlig aus, indem sie die Hirnsichel in die Ebene des Einganges der rechten mittlern Schädelgrube zurückgedrängt hat. Die Form des Schädels selbst ist diejenige der ausgesprochensten und reinsten Mikrocephalie mit all den von uns geschilderten charakteristischen Merkmalen, der Convergenz der Kronen- und Lambdanaht nach aufwärts, der Verkleinerung des Stirn- und relativen Vergrösserung des Hinterhauptwirbels. Noch merkwürdiger ist ein Präparat der Berner Thierarzneischule, der Schädel eines mit Cyclopie behafteten neugeborenen Kalbes. Der Hirnschädel zeigt auch hier auf das Genaueste diejenige Bildung, welche den lebensfähigen Mikrocephalen eigen ist. Der Stirnwirbel ist von äusserster Kleinheit, der Hinterhauptswirbel in allen Theilen verhältnissmässig stark ausgeweitet. Ich bin überzeugt, dass, wenn man erst auf derartige Bildungen wird haben achten lernen, deren Zahl sich rasch vergrössern und zu einer langen Formenreihe gestalten wird, deren oberste Glieder als Mikrocephalen im gewöhnlichen Sinne des Wortes auf längere oder kürzere Zeit der Gesellschaft der Lebenden anzugehören, deren unterste Glieder unter verschiedenen Namen von der Geburt an einen interessanten Bestandtheil unserer anatomischen Sammlungen zu bilden bestimmt sind. Von besonderer Wichtigkeit ist jedenfalls die Thatsache, dass auch der Thierschädel

in einer derjenigen des Menschenschädels völlig entsprechenden Weise mit Mikrocephalie kann behaftet werden. Unser Exemplar ist allerdings nicht lebensfähig, auch hatte es ausserdem im Gesichte tief greifende Entstellungen erfahren. Aber die Hoffnung ist jedenfalls eine durchaus berechtigte, wie jetzt lebensfähige menschliche, so mit der Zeit eben solche thierische Mikrocephalen zur Beobachtung kommen zu sehen. Sicher verdient der Gegenstand die vollste Beachtung von Seiten aller derer, die in der Lage sind, namentlich die Kreise unserer Hausthiere zu überwachen.

Endlich noch ein Wort über die Ursachen der Mikrocephalie und die Zeit ihres Auftretens. Es wird kurz genug ausfallen. Die früher gegen die Nähte wegen vorzeitiger Verknöcherung gerichtete Anklage ist heutzutage wohl allgemein als eine grundlose anerkannt, da nicht nur hochgradige mikrocephale Schädel im ungestörten Besitze sämmtlicher Nähte sich befinden, sondern auch nach den jetzigen Vorstellungen das Verschwinden einer Naht ebenso wohl Folge, wie Ursache des verminderten Knochenwachsthums sein kann. Man geht vielleicht zu weit, wenn man ihrem frühzeitigen Verschlusse jeglichen Einfluss auf die sich entwickelnde Schädelform abspricht, aber jedenfalls ist sie bei der Entstehung der Mikrocephalie nicht das ursächliche Moment. Damit ist nun freilich der Schwerpunkt der ganzen Frage dem Gebiete des Schädels überhaupt entrückt, da dieser in anderer Weise als durch mechanische Beengung seines Inhaltes gar nicht wirken kann. Ich bin nun in der That geneigt, für die Entstehung der Mikrocephalie gerade diesen letzteren, nämlich das Gehirn, verantwortlich zu machen. Ich glaube, dass der ganze Prozess in diesem seinen Heerd hat und erst von ihm aus auf die Schädelkapsel übergreift. Die beiden soeben geschilderten Fälle sind für mich Belege, dass jede Verminderung des Schädelinhaltes, worin sie auch immer begründet sein mag und gleichgültig, ob sie reell durch mechanische Entfernung bereits vorhandener Massen (Encephalocele) oder virtuell durch Behinderung ihrer vollen Entwickelung (Cyclopie) sich vollziehe, sofern sie nur ein hinreichend junges, in frischem Wachsthume begriffenes Individuum trifft, die specifische Mikrocephalie zur Folge hat. Lebensfähige Organismen werden wohl kaum je anders, als auf dem zweiten Wege, nämlich durch Behinderung des Wachsthums, zu gewinnen sein. Welcherlei Vorgänge dabei eine Rolle spielen, dafür fehlen zur Stunde noch die thatsächlichen Nachweise. Wahrscheinlich sind sie verschiedener Natur. Klebs [1]) freilich glaubt die ganze Formenreihe auf Druckatrophie zurückführen und ihre Ursache in eine, oft vorübergehende, wahrscheinlich spasmodische Uterinerkrankung verlegen zu können. Ob diese Erklärung für alle Fälle ausreicht und ob namentlich die wiederholt bei Mikrocephalen beobachteten, offenbar hydropischen Erweiterungen der Seitenventrikel sich damit in Einklang bringen lassen, darüber erlaube ich mir vorläufig kein Urtheil und bleibe der in Aussicht gestellten speciellen Nachweise gewärtig.

Ueber das erste zeitliche Auftreten des mikrocephalen Prozesses lässt sich mit Bestimmtheit nur das Eine sagen, dass dasselbe jedenfalls in die intrauterine Periode fallen muss. Auch dürfte die Annahme kaum auf Widerspruch stossen, dass sein Erfolg im Ganzen um so grösser sei, je früher und mit je grösserer Intensität die ihn einleitende Störung aufgetreten. Bei lebensunfähigen Individuen, wie beispielsweise Cyclopen, handelt es sich wohl um Eingriffe in die früheste embryo-

[1]) Verhandl. der physik.-medic. Gesellschaft in Würzburg. Sitzung vom 7. Juni 1873. (Neue Würzburger Zeitung, Nr. 172.)

nale Anlage. Aber auch bei lebensfähigen beweist der Zustand der Insel, dass der Keim der Entartung bereits in den ersten Monaten fötaler Entwickelung muss gelegt worden sein. Allgemein gültige Berechnnngen lassen sich nicht anstellen. Das zeitliche Auftreten der mikrocephalen Entartung ist wie deren schliessliches Product in jedem einzelnen Falle ein individuelles, durch kein einheitliches Gesetz bedingtes. Aus der endlichen Gestaltung von Schädel und Gehirn können wir auch weniger einen Rückschluss ziehen auf die Zeit, in welcher, als vielmehr auf diejenige, vor welcher die Missbildung begonnen hat.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. I bis IV.

Taf. I und II, Gehirn der S. Wyss in natürlicher Grösse; Taf. III und IV, Gehirn von Jos. Peyer etwas verkleinert im Umrisse des Schädelausgusses. — Sämmtliche Figuren sind aus grösserer Entfernung photographisch aufgenommen, direct auf den Stein durchgepaust und nach dem Präparate im Einzelnen ausgeführt. Auf eine Restaurirung des arg entstellten Gehirnes von Jos. Peyer habe ich im Interesse der Objectivität verzichtet und die wahre Form durch den punktirten Umriss des Schädelausgusses anzudeuten gesucht. Alle Windungen sind mit grossen, alle Furchen mit kleinen Buchstaben ausgestattet. Die Bezeichnungen sind (mit Ausnahme des Sulcus temporalis medius u. inferior) die in meinem Lehrbuche der Anatomie angenommenen. Der leichtern Orientirung wegen füge ich, sofern sie von den meinigen abweichen, jeweilen noch die von Ecker in seinen „Hirnwindungen" gewählten bei. Mit Hülfe der letztern ist es leicht, die Beziehungen zu der von den verschiedenen Forschern gebildeten Nomenklatur herzustellen.

I. Windungen. J. Insel. — C^1, C^2, Gyrus centralis ant., post. — F^1, F^2, F^3, G. frontalis sup., med., inf. — P^1, G. s. Lobulus parietalis sup. (praecuneus); P^2, G. pariet. med. s. Lobulus angularis; P^3, G. pariet. inf. s. Lobulus supramarginalis. — T^1, T^2, T^3, G. temporalis sup., med., inf. — O^1, O^2, O^3, G. occipitalis sup. s. primus (Cuneus), med. s. secundus, inf. s. tertius; O^4, G. occipito-temporalis lateralis s. Lobulus fusiformis; O^5, G. occipito-temporalis medialis S. Lobulus lingualis. — *Fo*, G. fornicatus; *U*, G. uncinatus s. Hippocampi.

II. Furchen. *f. S*, fissura Sylvii mit vorderem Aste *f* S^1. — c, Sulcus centralis. — o *p*, S. occipito-parietalis s. fissura parieto-occipitalis. — o *t*, S. occipito-temporalis. — *c m*, S. calloso-marginalis s. fornicatus. — *f p*, S. fronto-parietalis. — f^1, f^2, S. frontalis sup., inf.; f^3, S. orbitalis; — f^4, S. olfactorius. — p^1, S. parietalis sup. s. inter-parietalis; p^2, S. parietalis inf. — t^1, t^2, t^3, S. temporalis sup., med., inf. — o^1, S. occipitalis sup. externus; o^2, S, occip. inf. ext. s. longitudinalis inf.; o^3, S. occipitalis inferior. int. s. temporalis inf.,; o^4, S. occipito-temporalis inf.; o^5, S. occipitalis sup. int. s. fissura calcarina; o^6, S. occipitalis transversus (steht auf Taf. I, Fig. 1 rechts an der unrichtigen Stelle; gehört weiter nach hinten in gleiche Linie mit o^6 auf der linken Seite).

Nachträglich hebe ich noch hervor, dass die im Texte gegebenen Schädelansichten der S. Wyss, des Jos. Peyer und der Unbekannten aus der Insel nach photographischen Aufnahmen entworfen sind. — Die Umrissfiguren der Mikrocephalen, sowie auch des Erwachsenen und des neunmonatlichen Fötus dagegen sind vermittelst meines Coordinatenapparates Punkt für Punkt an den Schädeln aufgenommen worden und deshalb mathematisch genau construirt.

Stone Age

IX.

Die Erzeugung der Steinwaffen.

Von

Paul Schumacher

in San Francisco.

Ueber die Erzeugung der Pfeil- und Speerspitzen, Messer, Bohrer und ähnlicher Gegenstände aus Feuerstein, Obsidian u. s. w., wie wir solche auf den vorhistorischen Küchenabfällen, den Kjökkenmöddinger Dänemarks und den Muschelablagerungen an der pacifischen Küste, bis auf die jüngst vergangene Zeit herab, auffinden, herrschen verschiedene Ansichten. Der eine spaltet den Obsidian vermittelst Anpressen eines spitzen Stockes, auf welche Weise die Obsidianmesser in Südamerika erzeugt werden sollen; ein anderer hämmert die Pfeilspitzen mit elastischen Schlägen (rebounding blows) u. s. w. Auf die letztere, die anscheinlich richtige Weise, verfiel auch ein bekannter deutscher Gelehrter, welcher der praktischen Ausführung dieser Theorie wochenlang nachging, in welcher Zeit es ihm mit mancher mechanischen Geschicklichkeit gelang, grobe Steinspitzen anzufertigen.

Nachdem ich im vergangenen Jahre Gelegenheit hatte, verschiedenartige Steinwaffen und Geräthschaften zu sammeln, darunter Pfeilspitzen von besonders gebrechlicher Form und feinem Bruche, regte sich auch in mir ein lebhaftes Verlangen, die Erzeugung zu ergründen, welche ich einer andern Lösung fähig hielt. Um jene Zeit brachten mich meine Streifzüge nach dem Klamath-Flusse, am nördlichen Ende Californiens, wo ich mich einige Zeit unter den friedlichen noch in aller Freiheit lebenden Klamath-Indianern aufhielt. Unter ihnen fand ich Gelegenheit, die Verwendung mancherlei Geräthschaften, welche ich im Oregon, auf den verfallenen Ansiedelungen ausgestorbener Stämme, sammelte, zu errathen. Die Klamath-Indianer benutzen auch noch die Steinpfeile und ich nahm die Gelegenheit wahr, um mich in der Anfertigung derselben, von dem Pfeilmacher, dem Waffenschmiede des Stammes, unterrichten zu lassen, was ich nachfolgend beschreiben und bildlich veranschaulichen will — wie ich es bereits mit kurzen Worten in meinem Berichte an das Smithsonian Institute gethan habe [1]).

[1]) Siehe Report der Smithsonian Institution 1874 — befindet sich zur Zeit (August 1874) noch in der Presse.

Zur Anfertigung der Pfeil- und Speerspitzen, Messer, Bohrer, Schabsteine etc. werden Hornblende, Chalcedon, Jaspis, Achat, Obsidian, für die letzteren drei Gegenstände aber besonders Feuerstein gebraucht; überhaupt finden wir das Gestein verwendet, welches, mehr oder weniger, conchoidal oder muschelig in scharfe Kanten bricht, wie es bei der Gattung Quartz, unter welche sich die genannten Arten reihen, und dem vulkanischen Glase, Obsidian, der Fall ist.

Ein derartiger zu bearbeitender Stein wird dem Feuer für längere Zeit ausgesetzt um vollständig durchglüht zu werden, nachher rasch ausgekühlt und durch Schläge, auf die Seite der Spaltung, in blattartige Scheiben gebrochen. Die in Form und Dicke unregelmässigen Scheiben werden hierauf sortirt, indem für die Pfeilköpfe die kleinsten und der anzunehmenden Form am nächsten kommenden Stücke gewählt werden; grössere dagegen für die Speerspitzen; dünne, lange Splitter für Bohrer; handförmige Scheiben für Spaten u. s. w.

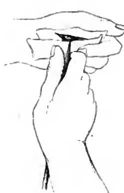
Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.



In Fig. 12 sehen wir das Werkzeug, mit welchem die Scheiben in die verlangte Form gebrochen werden. An einem 1½ Fuss langen Stiele *a* — der in Dicke und Form einem Pfeilschafte ähnlich ist — befindet sich eine Beinspitze *b*, welche in 13 in natürlicher Grösse dargestellt ist, die aus dem Zahne eines Seelöwen, seltener aus Hirschhorn, bei den gegenwärtigen Klamath auch schon aus Eisen besteht. Die Spitze ist geschweift und gesattelt, wie es in Fig. 13 hervorgehoben wurde, um den Stoss des Instrumentes auf die Kante des Steines zu dämpfen und andererseits durch den gehobenen Rand, oder Sattel, auf einen mässig geringen Raum zu beschränken.

Während die Erzeugung vor sich geht ruht die Scheibe in der linken Hand in einem Lappen aus Hirschleder, um besser gehandhabt werden zu können und zwar so, dass die Breitseite an der Daumenwurzel anliegt und die obere Kante der Scheibe aus dem Leder hervorsteht (Fig. 14). Mit der Rechten wird das Brechwerkzeug geführt, dessen Stiel unter den Arm reicht und an den Körper angedrückt wird, damit es mit Sicherheit geleitet werden kann.

Die hauptsächlichen Stossbewegungen lassen sich mit *a b c* (Fig. 15) veranschaulichen. Mit der Stellung und Stossbewegung der Brechspitze, wie in *a* dargestellt, werden die groben Splitter abgebrochen, um den zu verfertigenden Gegenständen die rohe Form zu geben; mit *b* werden ebenfalls grössere, namentlich lange Splitter entfernt, deren Bruchnarben sich bis nach der erhöhten Mittellinie der Pfeilspitze hinziehen, wodurch die dünne niedliche Form erlangt wird; die Schneide und Spitze dagegen werden mit kurzem Bruche, welcher durch die Bewegung *c* erlangt wird, geformt und geschärft.

Fig 15.



Fig. 16.



Mit der Spitze oder dem zerbrechlichsten Theile einer Lanze, eines Bohrers etc. wird begonnen und dem stärkeren Ende zu gearbeitet, wie die Fig. 17 erklärt, wo die zu erlangende Form des Bohrers in gebrochenen Linien angedeutet ist.

Fig. 17.



Fig. 18.



Um die Widerhaken auszuarbeiten, wie z. B. bei dem Pfeilkopfe (Fig. 16), welcher auch noch einen Ansatz hat, wird eine Beinnadel verwendet, welche unter Fig. 18 in natürlicher Grösse dargestellt ist und mit den Stossbewegungen *b* und namentlich *c* — ohne einen Schaft — verwendet wird.

Ein kurzer Versuch wird es ermöglichen, auf diese Weise Pfeilköpfe zu erzeugen.

X.

Kleinere Mittheilungen.

Der Onondaga-Riese.

(Aus einem Briefe von Herrn C. Rau in New-York an Dr. v. Frantzius.)[1])

„Ich habe in dem letzten mir zugekommenen Hefte des „Archivs für Anthropologie“ den Aufsatz des Herrn Dr. H. Hartogh Heys van Zouteven: „Haben die Phönicier oder die Carthager Amerika gekannt?“ mit einem Gefühle gelesen, welches ich als ein Gemisch von Interesse, Erstaunen und Heiterkeit bezeichnen muss. Ihre in jeder Hinsicht zu billigenden Schlussbemerkungen überheben mich der Mühe, näher auf den Gegenstand einzugehen, und ich beabsichtige nur, die Thatsache festzustellen, dass der oben genannte Gelehrte in verzeihlicher Leichtgläubigkeit seine Theorie theilweise auf einen Schwindel erster Grösse, nämlich den berüchtigten Onondagariesen, stützt. Dieser aus Gyps (d. h. der Steinart) verfertigte, mehr als 10 Fuss lange und 2990 Pfund wiegende Statue wurde am 16. October 1869 auf der Farm von William C. Newell zu Cardiff in Onondaga County des Staates New-York im Boden gefunden. Beifolgende Nummer von „Harper's Weekly“ (vom 4. December 1869) enthält eine getreue Abbildung derselben.

Fig. 19.



Der Onondaga-Riese.

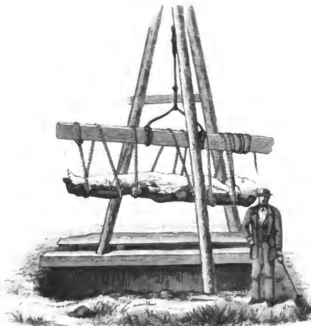
Wie Sie sich denken können, erregte dieser Fund ungeheueres Aufsehen, namentlich unter den Ungebildeten, und gab zu den ausschweifendsten Muthmaassungen Veranlassung. Sie müssen nämlich wissen, dass der gewöhnliche Amerikaner, obwohl er in den Angelegenheiten seines Berufes einen äusserst scharfen Verstand entwickelt, bei derartigen Veranlassungen eine an das Fabelhafte grenzende Harmlosigkeit an den Tag legt, und sich mit Wonne ganz absurde Geschichten aufbinden lässt. Entdeckt er später, dass man ihn behumbugt hat, so wird er nicht ärgerlich, sondern — lacht. Darin liegt ohne Zweifel eine gewisse Gemüthlichkeit. Viele Leute glaubten, die Figur sei ein versteinerter Riese, der sich vor Jahrtausenden leibhaftig in Onondaga County herumgetrieben habe; die meisten jedoch hielten sie für eine Reliquie der alten Indianer. Kurz nach der Auffindung wurde der Steinriese nach New-York gebracht, wo ich ihn in Wood's Museum (Ecke von Broadway und dreissigster Strasse) gegen Eintrittsgeld in Augenschein genommen habe; und, wie ich höre, liegt er noch, sein verfehltes Dasein betrauernd, in einem Erdgeschosse des genannten Locales. Die Figur ist nicht ganz schlecht gearbeitet, und namentlich muss die künstliche Herstellung der Verwitterung als sehr gelungen bezeichnet werden. Von einer Inschrift auf dem rechten Arme habe ich keine Spur wahrgenommen. Doch hiervon später. Der eigentliche Urheber des Schwindels war ein gewisser H. B. Morton, dem ein anderer schlauer Bursche, George Hull, als Rathgeber und Helfershelfer zur Seite stand. Ausserdem waren noch verschiedene andere Personen, natürlich lauter Ehrenmänner, in die Angelegenheit verwickelt, so auch Newell, auf dessen Farm der Riese zum Vorschein kam. Tausende von Dollars sind im Verlaufe des Geschäftes von Hand zu Hand gegangen. Aber gerade der Umstand, dass so viele Mitwisser vorhanden waren, leitete zur Entdeckung des Humbugs: denn wenn Spitzbuben mit einander hadern, werden in der Regel ihre Schliche bekannt. An einem Märzabend des Jahres 1870 kam der genannte Morton

---

1) Nachfolgende Mittheilung rechtfertigt auf das vollständigste das Misstrauen, welches Dr. v. Frantzius im letzten Heft (s. oben Seite 31) gelegentlich des Aufsatzes von Dr. Hartogh Heys van Zouteven aussprach.

in Buffalo (New-York) an, und liess noch spät in der Nacht den Redacteur des „Buffalo Courier" bitten, ihn im Gasthofe zu besuchen, da er ihm eine wichtige Nachricht mitzutheilen habe. Dieser Herr leistete ohne Verzug der Einladung Folge, und erfuhr nun von Morton den vollständigen Hergang des saubern Unternehmens. Am 14. März wurde der Inhalt der merkwürdigen Unterredung im „Buffalo Courier" veröffentlicht, und zwei Tage später, am 16. März, enthielt der „New-York Herald" einen Abdruck des Artikels, den ich ausschnitt und in meine Mappe legte, um eine Waffe den, und er habe bei der ganzen Sache nur geringe Vortheile erzielt; ausserdem fange das Publikum an, die Aechtheit des Steinriesen zu bezweifeln, und er wolle nun den Sachverhalt klar darlegen. Hierauf enthüllte er den Schwindel in seinem ganzen Umfange. Nachdem er auf die Idee verfallen war, eine Steinfigur herzustellen, verursachte ihm die Beschaffung des geeigneten Materials nicht geringe Mühe, bis er endlich in den Gypsbrüchen von Fort Dodge in Jowa einen Block von hinreichender Grösse erlangte. Dieser Block wurde unter grossen Schwierigkeiten (zwölf paar Ochsen als

Fig. 20.



Die Ausgrabung des Onondaga-Riesen[1]).

zur Bekämpfung des Riesen in der Hand zu haben, wenn er eines schönen Tages in Europa auftauchen sollte. Dieser Augenblick ist jetzt gekommen. Eine Uebersetzung des Artikels, welcher eine lange Spalte füllt, würde zu viel Raum einnehmen, weshalb ich mich darauf beschränke, die wesentlichen Punkte wiederzugeben.

Zunächst theilte Morton dem Redacteur des „Buffalo Courier" mit, es sei ihm von seinen Genossen, namentlich von Hull, übel mitgespielt wor-

Zugthiere, Durchbrechen hölzerner Brücken u. s. w.) nach Chicago gebracht, und in der Scheune eines gewissen Burkhardt, eines Steinmetzen (marble-cutter), niedergelegt. Ein Bildhauer mit Namen Saley („one of the best sculptors in the country, and who drinks like a sack") meisselte hier die Figur

[1]) Wir geben diese Abbildung (aus Harpers Weekly) nur um zu zeigen, was man es sich in Amerika kosten lässt, um die Leute zu beschwindeln. Red.

aus, welche Arbeit ihn zwei Monate, häufig sogar während der Nacht, beschäftigte. Um den Schall der Hammerschläge zu dämpfen, wandte man die Vorsicht an, die Scheune von Innen mit Teppichen zu behängen. Säuren und Färbestoffe, deren Beschaffung 90 Dollars kostete, dienten dazu, dem Riesen ein altes, verwittertes Ansehen zu geben. Dann wurde die Figur in eine grosse, eisenbeschlagene Kiste gepackt, mit enormen Kosten nach Onondaga County geschafft und dort in aller Stille auf Newell's Farm begraben, um am 16. October 1869 wieder an das Licht gezogen zu werden. Morton schien sich den schlechten Erfolg seines Geschäftes sehr zu Herzen zu nehmen. Wäre ihm der erste Anschlag gelungen, so würde er, wie er sagte, die Mutter des Riesen aus Eisen, Knochen und Gyps (plaster of Paris) hergestellt, und ihre Entdeckung in Onondaga County veranlasst haben. Die letzte, diesen Biedermann betreffende Notiz las ich vor drei oder vier Monaten im „Herald" oder einer anderen hiesigen Zeitung, worin gesagt war, der Urheber des Onondaga-Riesen habe sich durch Erschiessen oder Erhängen aus der Welt geschafft.

In den wirklich wissenschaftlichen Kreisen der Vereinigten Staaten ist der Sache nicht die geringste Aufmerksamkeit geschenkt worden, da man dort sogleich den Humbug witterte. Zum Beweise führe ich folgende Stelle aus einem Briefe an, den Professor Henry, der greise Director des Smithson'schen Institutes in Washington, am 17. December 1869 an mich richtete: „It appears that the Cardiff hoax is at length fully exposed. I was unwilling to have the name of the Institution in any way connected with the affair, having had no faith in the antiquity of the statue from the first report of its discovery. Such deceptions ought to be subjected to a more severe condemnation than that which they usually receive in this country."

Der in der „Galaxy" vom Juli 1872 veröffentlichte Artikel: „Tammuz and the Mound Builders" ist jedenfalls ein literarisches Curiosum, wie Sie zu ersehen Gelegenheit haben werden, da Sie gleichzeitig mit meinem Briefe das betreffende Heft der genannten Monatsschrift erhalten. Die Inschrift auf dem rechten Arme der Statue muss der Einbildungskraft des Verfassers entsprungen sein: ich habe Nichts davon wahrgenommen. Schliesslich noch die Bemerkung, dass jener Artikel bei seinem Erscheinen von verschiedenen Seiten als ein Scherz — a mystification — des Verfassers angesehen worden ist."

New-York, im October 1874.

C. Rau.

Die mir soeben von einer mir unbekannten Hand aus New-York zugesandte Nro. 489 der daselbst erscheinenden Zeitschrift „The Nation" veranlasst mich, der obigen Zuschrift des Herrn Dr. Rau folgende Bemerkung hinzuzufügen, die hier am besten ihren Platz findet.

In einem auf S. 318 jener Zeitschrift befindlichen Berichte über die Ende October in New-York abgehaltene Versammlung der dortigen orientalischen Gesellschaft macht unter Anderem auch Herr J. Hammond Trumbull von Hartford eine Mittheilung über die Behauptung unseres Landsmannes Schlottmann, welcher sich bekanntlich im Herbst d. J. in Innspruck für die Aechtheit der Onondagasteinfigur aussprach. Herr Trumbull fügt nun hinzu, dass dies auch im Archiv für Anthropologie von dem Verfasser eines Aufsatzes geschehen sei und der Herausgeber desselben unterstütze die Behauptung jenes mit der Bemerkung, dass, wenn jenes Steindenkmal auf einen Betrug hinausliefe, man nichts mehr glauben könne, was uns Amerika käme. Dass diese Mittheilung, wie angegeben wird, unter den Mitgliedern der Versammlung grosses Aufsehen und gerechtes Staunen erregte, wird ein jeder mit der Sache Vertraute sich denken können.

Aus den angeführten Worten ersieht man nun aber ganz deutlich, dass Herr Trumbull nur den Schlusssatz des Aufsatzes selbst, der über die Phönizierfrage und über die Onondagafigur handelt, und mit dem der Verfasser noch einmal am Schlusse seine Ansicht zu erhärten sucht, gelesen hat. Diesen Schlusssatz hat er unbegreiflicherweise für die Schlussbemerkungen gehalten, denn die eigentlichen Schlussbemerkungen des Unterzeichneten auf S. 131 bis 133, welche, indem sie den Verfasser auffordern, die Aechtheit der Steinfigur zu beweisen, gerade das Gegentheil von dem enthalten, was Herr Trumbull dem Herausgeber zum Vorwurf macht, hat er nicht gelesen. Ich möchte daher überhaupt bezweifeln, dass er das Archiv selbst in Händen gehabt hat. Mag dies indessen sein, wie es will, auf jeden Fall trägt Herr Trumbull die Schuld, dass durch seine ganz unrichtige Angabe das mit Recht hochgeschätzte Archiv und dessen ebenso hochgeschätzter Herausgeber bei der aus angesehenen Vertretern der Wissenschaft bestehenden orientalischen Gesellschaft in Misscredit gebracht worden ist. Wir zweifeln daher nicht, dass es nur dieser Bemerkung bedarf, um Herrn Trumbull zu veranlassen, in der nächsten Versammlung seinen Irrthum zu verbessern und dem Herausgeber des Archivs gerecht zu werden; wir zweifeln hieran um so weniger, da derselbe als Mann von Ehre dazu sogar verpflichtet ist.

Heidelberg, 13. Decbr. 1874.

Dr. A. v. Frantzius.

V.

Referate.

I. Zeitschriften — und Bücherschau.

---

1. Revne d'Anthropologie p. P. Broca (s. oben S. 150, Band III, Heft 3).

Broea, Études sur les propriétés hygrométriques des crânes considérées dans leurs rapports avec la craniométrie.

Bérenger-Férand, Étude sur les populations de la Casamance (côte ouest de l'Afrique intertropical).

Broca, Nouveaux renseignements sur les Akka.

Dalean et Gassies, Notice sur la station de Jolias.

De Caix de St. Aymour, Études sur quelques monuments mégalithiques de la vallée del'Oise. Fortsetzung der Revne préhistorique von Cazalis de Fondonce.

In der Revne critique bespricht Topinard die eingeborene oder Berberrace in Algerien.

2. Archivio per l'Antropologia e la Etnologia. Band IV, Heft 2 (s. oben S. 151).

Mantegazza und Zannetti, I due Akka del Miani.

Tamassia, Craniometria degli alienati e dei delinquenti in rapporto all' antropologia e la Medicina legale.

Coneezio Rosa, Scoperte polaeoetnologiche fatte nella valle della Vibrata ed in altri luoghi dell' Abruzzo Teramano.

Zoja, Di un teschio Boliviano microcefalo.

II. Verhandlungen gelehrter Gesellschaften und Versammlungen.

1. Anthropological Institute of Great Britain and Ireland (s. oben S. 155).

Sitzung vom 11. November 1874.

Galton schlägt vor, in den Schulen statistische Erhebungen über die physische Beschaffenheit der Bevölkerung machen zu lassen.

Hutehinson explorations amongst ancient burial grounds of Peru.

Sitzung vom 25. November 1873.

Rudler referirt über die anthropologischen Verhandlungen bei der Versammlung der British Association zu Bradford 1873.

Leitner über die Siah Posh Kafirs in Hindu-Kush.

Sitzung vom 9. December 1873.

Harrison über die Hieroglyphen von der Osterinsel.

Mc Kenny Hughes referirt über die Ausgrabung der Ha-Höhle, Yorkshire.

Mc Kenny Hughes, On the occurence of felstone implements of le Monstier type in Pont ne' wydd cave.

Busk, Notice of a human fibula of unusual form discovered in the Victoria cave.

Howorth, Introduction to the translation of the Han annals.

Wylie, History of the Heung-Noo in their relations with China.

Howorth, The westerly drifting of nomades etc., pt. XII, the Huns.

Sitzung vom 13. Januar 1874.

Peale, Die Nagas und ihre benachbarten Stämme.
Clarke, Die Steindenkmäler der Khasi-Hills.
Busk über einen Samoyedenschädel.
Marshall, Schädel im Torf der Insel Ely.

Sitzung vom 27. Januar 1874.

Jahressitzung. Berichterstattung. Rede des Präsidenten.

2. Société d'Anthropologie de Paris (Fortsetzung von S. 155 in diesem Band).

April 1873.

Broca, Sur la question celtique: crânes des Bas-Bretons et des Auvergnats. Discussion: Clémence Royer, Broca, Coudereau, Gaussin, Lagneau. — Topinard, Du prognathisme facial supérieur. — Ronjou, Station de l'âge de la pierre polie d'Athis (Seine-et-Oise). — Roujou, Peintes à tranchant transversal comparées aux têtes de flèches des âges de la pierre polie et du bronze, dans les environs de Paris. — Ronjon, L'imperfection de la taille des silex, abstraction faite de leur type, ne permet pas à elle seule, de leur assigner une date. — Reboux, Emigration du mammonth. — Broca, Sur l'eudocrâne. — Piette, Sur la grotte de Gourdan. — Hamy, Sur quelques essements humains découverts dans la troisième caverne de Goyet, près Namèche (Belgique).

Mai 1873.

Chaplain-Duparc, Sur l'âge des prétendues cités lacustres du Béarn. — Desor, Un mobilier historique en Sibérie. — Bertrand, Deux mors de cheval en bronze. — Lagneau, Sur l'ethnologie des populations du sudouest de la France. — Bertillon, Remarques sur le dénombremant de le population française. — Bertrand, Sur les Sigynnes. — Roujou, Sur la taille plus grande de quelques espèces animales actuelles pendant l'âge de la pierre polie. — Roujon, Sur des photographies mexicaines. — Ronjou, Sur l'existence des races blendes antérieures aux Germains sur le sol de la Gaule. Discussion: Chavée, Lagneau, Gaussin, Hallegnen, de Ranse, d'Abbadie, Cl. Royer.

Juni 1873.

De Quatrefages et Hamy, Races humaines fossiles. Race de Canstadt. — Rehoux, Des trois époques de la pierre. — Martin, Note pour servir aux instructions sur le Japon. — De Mortillet, Grottes de l'Ardèche. tirecs et Carthaginois. — Broca, Nouvelles recherches sur le plan horizontal de la tête et sur le degré d'inclinaison des divers plans crâniens. — D'Abbadie, Sur la durée comparée des générations en Afrique et en Europe. — Durand (de Gros), De l'action des milieux sur la forme de la tête. — Hamy, Sur les fouilles du mont Dol. — Broca, Crânes du mont Hymète. — Giraldès, Monlage du pied de Ducornet. — Broca, Anciens crânes déformés macrocéphales des environs de Tiflis (régions du Caucase). Discussion: Girard de Rialle, Broca, Mazard, Roujou, Leguay, Costeplane de Camarès, Cl. Royer. — Ronjon, Note sur une bande de batelenrs serbes observée en juillet 1873, à Choisy-le-Roi. Discussion: de Sémallé, Bataillard, Mazard, Ronjon, Girard de Riallo, Hovelacque, Pilar.

Juli 1873.

De Mortillet, Sur des envois et des notes concernant l'époque quaternaire, adressés à la Société par M. Héna. — De Mortillet, Sur les grottes de Menton. — De Sémallé, Mortalité dans la province de Constantine. — Bertillon, Dénombrement de l'Algérie depuis 1856. Algérie et Victoria comparées. — Faidherbe et Topinard, Instructions sur l'anthropologie de l'Algérie. Discussion über die Anthropologie von Algerien: Costeplane de Camarès, Duhousset, Topinard, Martin, Bertillon, Lagneau, Lancereaux, Faidherbe, d'Abbadie, Broca. — De Mortillet, Sur l'homme tertiaire. Discussion: Ronjon, Legnay, Cl. Royer. — P. Topinard, Objets provenant du cimetière burgonde de Ramasse (Ain). Discussion: M. de Mortillet. — Bataillard, Recherches à faire sur les Bohémiens en Algérie.

October 1873.

Chavée, Rapport sur le voyage en Laponie de M. van Düben. Discussion: Cl. Royer, Bertillon, Lagneau. — Cl. Royer, Sur un homme velu né en Russie, et sur son fils âgé de trois ans et demi. Discussion: De Ranse, Pozzi, Assézat, Cl. Royer. — Cl. Royer, Lois mathématiques de réversion par l'atavisme convergent. — Bertrand, Age du bronze dans les lacustres de la Suisse. — Perrin, Anomalies inverses et par monstruosité des systèmes pileux et dentaire chez deux individus exhibés à Paris sous le nom de l'homme-chien et son fils Fédor. Discussion: de Quatrefages, Perrin, Coudereau, Broca, Giraldès, Bartillon, Ronjon, Cl. Royer. — Gaillardet, Les kjökkenmöddings et les débris de fabriques de pourpre. — Onimus, Du langage considéré comme phénomène automatique et d'un centre nerveux pho-

nomoteur. Discussion: Proust, Onimu, Dureau, Broca, Cl. Royer.

November 1873.

Visite de la Société au musée de Saint-Germain. — Arcelin, Incident de l'anneau de Solutré. Discussion: de Quatrefages, de Mortillet, Broca, Coudereau, Lagneau, Girard de Rialle, Cl. Royer. — P. Broca, Sur les crânes de Solutré. — Hamy, Sur les ossements humains de Solutré. — P. Topinard, De la méthode en crâniométrie. Discussion: Rochet, Topinard, Broca, Lagneau, Cl. Royer.

December 1873.

Paul Bert, Sur la monstre pygopage connu sous le nom de Millie-Christine. Discussion: Coudereau, Bert, Dareste, Broca, Giraldès, Hureau de Villeneuve. — Julien, Observation d'un cas de Noevus pilosus. — Piette, Sur la grotte de Lortet. — Cl. Royer, De l'origine des diverses races humaines, et de la race aryenne en particulier. — de Jouvencel, Sur l'origine des cavités connues sous le nom de Marmites des géants. Discussion: Bert, de Jouvencel, Broca, Guérin, de Mortillet, Hamy, Leguay, de Quatrefages, Cl. Royer. — Topinard, De la morphologie du nez.

Januar 1874.

Hamy, Sur l'ethnologie du sud-est de la Nouvelle-Guinée. — Dureau, Sur les marmites des géants et les puits-sépultures. — Girard de Rialle, Sur les crânes russes offerts par M. de Khanikoff. — Dareste, Suite de la discussion des monstres doubles. — Rapport de M. Dally sur l'ouvrage intitule: Études sur les facultés mentales des animaux comparées à celles de l'homme, de M. Houzeau. — Bertrand, Sur quelques bronzes étrusques de la Cisalpine et des pays transalpins. — Hamy, Sur les mâchoires de Smeermass. — Parrot, Note sur quelques habitats de l'homme quaternaire des bords de la Vésère. — D'Omalius d'Halloy et Lagneau, Sur les question celtique. — Cl. Royer, Origine et migration des diverses races humaines. — Broca, De l'influence de l'humidité sur la capacité des crânes.

Februar 1874.

Dareste, Rapport sur le concours du prix Godard. — D'Abbadie, Sur la loi des successions chez les Basques français. — Hamy, Nouveaux documents sur l'ethnographie du cap York (Australie). — Ronjon, De quelques instruments de pierre qui seraient encore employés dans le midi de la France. — Bertrand, Celtes, Gaulois et Francs. — Berthelot, Sur l'ethnologie canarienne. — Mondière, Sur l'anthropologie, la démographie et la pathologie de la race annamite. — Vélain, Observations anthropologiques faites sur le littoral algérien. — Magitot, Note sur la bifidité des canines inférieures chez l'homme. — Bataillard, Sur la langue des Bohémiens. — Correspondance. — Faidherbe, Sur l'ethnologie canarienne et sur les Tamahou.

3. Anthropologische Section der „Association française pour l'avancement des sciences". Die Versammlung fand in diesem Jahr (1874) in Lille statt und wurde am 20. August mit einer Rede des Maire eröffnet.

In der ersten Sitzung der anthropologischen Section (21. August) sprach Lagneau über die Ethnogenie der nordfranzösischen Bevölkerung und es wurde in der daran sich knüpfenden Discussion, an welcher Broca, Quatrefages, Vogt etc. Antheil nahmen, selbstverständlich die Frage der Brachycephalie und Dolichocephalie der Finnen und Arier besprochen, ohne dass übrigens, so viel sich aus dem kurzen Bericht entnehmen lässt, Neues zu Tage kam.

Chil aus Spanien sprach über die Bevölkerung der Canarischen Inseln, behauptete die Persistenz der alten Guanchen bis zum heutigen Tag, die sich durch affenartige Beweglichkeit der Zehen und Kletterfähigkeit auszeichnen sollen.

Dally wendet sich gegen die craniologische Classification der Racen und stellt an die Section die Frage, ob nicht die nach dem Charakter der Haare in erste Reihe zu stellen sei, die aber nicht in bejahendem Sinne beantwortet wurde.

In der zweiten Sitzung (22. August) sprach Lejeune über Rennthierstationen im Pas de Calais; Hamy referirte über den Stockholmer Congress. Mortillet hielt einen Vortrag über die Nichtexistenz eines besonderen Volkes der Dolmen, dessen Resultaten auch Quatrefages und Broca beipflichteten. Eine zweite Mittheilung Mortillet's betraf die Bronzezeit, welche er in zwei Perioden abtheilt: époque du fondeur (époque de la pénurie) und époque du chaudronnier (époque de l'abondance). Martinet las eine Arbeit über die künstlichen Missstaltungen des Schädels. Endlich hielt Broca einen grösseren Vortrag über die geographische Verbreitung der baskischen Sprache, über welchen in der

Dritten Sitzung (am 24. August) eine längere Discussion erfolgte. Assezat sprach über die Proportionen des Gesichtsskelets. Dupont (Brüssel) über die quaternäre Epoche und das Be-

wohntsein Belgiens zu dieser Zeit von zwei Racen, einer auf den Höhen ansässigen und einer höhlenbewohnenden, welche letztere gegen Beginn der neolithischen Zeit von der ersteren unterjocht wurde. Gegen diese Anschauung erhob sich G. Mortillet, in dessen System sie nicht passt, mit ziemlicher Heftigkeit. Topinard las eine Notiz über die Proportionen des Beckens bei Mensch und Säugethieren, Angier und Julien über die Occipital- und Basilarwinkel des Schädels. Hovelacque theilte die Resultate seiner Untersuchungen über das Hinterhauptsbein mit, dessen Querwölbung er bei verschiedenen Racen gemessen hat. Pozzi las eine Arbeit über den Werth der Muskelvarietäten in anthropologisch-zoologischer Beziehung.

In der vierten Sitzung (26. August) machte Prunières eine sehr interessante Mittheilung über die künstlichen Schädeldurchbohrungen und die Schädelamulete der neolithischen Zeit. Es sind dies mit einem Worte vernarbte Trepanöffnungen an den Schädeln, die wahrscheinlich durch Schaben mit Kieselwerkzeugen gemacht wurden. Die Knochenscheibchen, die, nach dem Tod, aus den Schädeln Trepanirter ausgesägt wurden und die meist mit Einschnitten etc. versehen sind, werden als Amulette betrachtet. Die betreffenden Schädel stammen theils aus Dolmen (der Lozère), theils aus der Grotte de l'homme mort und anderen. — Girard de Rialle las eine Mittheilung über die Anthropophagie, an welche Broca, Vogt und Andere Bemerkungen knüpften.

Fünfte Sitzung (27. August). Piette verfolgt die Geschichte des Löffels bis hinauf in die Renthierzeit. Broca spricht über den Orbitalindex (Verhältniss der Höhe zur Breite der Augenhöhle); derselbe wechselt von 65 bis 107. Die Mittel der Racen variiren von 95,40 (Hawaiier; Chinesen 94) bis 77 (Guanchen) und Broca theilt die Racen in mégasèmes (95 bis 89), mésozèmes (89 bis 83) und mécrozèmes (83 bis 77).

4. Anthropologische Section (D) der „British Association for the advancement of sciences", Versammlung zu Belfast, 20. August 1874 [1]).

In der Eröffnungsrede behandelt Sir W. Wilde die frühere Geschichte der irischen Bevölkerung; Sir G. Campbell sprach über die Völker zwischen Indien und China; Drew über die Vertheilung der Menschenracen, welche das Jummoo- und Kashmir-Gebiet bewohnen. Dann folgten Mittheilungen über prähistorische Funde in Irland, die Cranogs etc.

[1]) Als Quelle stand uns nur das Athenaeum zu Gebot.

5. Fünfte Allgemeine Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft zu Dresden am 14. September.

Ueber diese Versammlung wird, wie bisher, in dieser Zeitschrift ein besonderer ausführlicher Bericht erscheinen. Wir beschränken uns daher auf die Mittheilung, dass für das nächste Jahr, September 1874 bis 1875, Virchow zum Präsidenten und zum Versammlungsort für nächstes Jahr München gewählt wurde.

6. Bericht über den internationalen Congress für vorgeschichtliche Anthropologie und Archäologie in Stockholm. Von H. Schaaffhausen.

Vom 7. bis 16. August 1874 wurde der siebente Congress für die oben genannten Wissenschaften unter zahlreicher Betheiligung von hervorragenden Forschern aus allen Ländern abgehalten. Von Ausländern wies die Liste 323 auf, zu denen eine noch grössere Zahl von Schweden hinzukam. Die meisten Mitglieder stellte auch diesmal Frankreich, nämlich 86, Deutsche waren 44, Dänen 42, Norweger 23, Engländer 29, Belgier ebensoviel, Holländer 15, Russen 13, Finnländer 14, Italiener 8, Amerikaner 7, Oesterreicher 6 anwesend.

Das Stockholmer „Dagblad" hatte mit einem berechtigten Selbstgefühl auf die Bedeutung dieser Versammlung hingewiesen, indem es hervorhob, dass die wahre Grösse eines Volkes nur darin besteht, dass es sein Scherflein beitrage, die Schätze des Wissens und damit die Bildung der Menschheit zu mehren; es seien Eroberungen höherer Art, die auf dem Kampfplatze der gemeinsamen Culturarbeit gemacht würden. Zahlreich seien die Aufgaben, welche ihrer Lösung harrten. Daher präge sich für diese Bestrebungen der internationale Charakter aus, und zugleich sei die wissenschaftliche Arbeit unserer Tage demokratisch, denn nur die Aufklärung vermöge die ungleichen Gesellschaftskreise zu vereinigen und zu versöhnen. Ganz Stockholm war während des Congresses in einer festlichen Stimmung. Die zuvorkommende Aufnahme der Gelehrten von Seiten der Stadt, die trefflichen Veranstaltungen des Comités, welches die Versammlung vorbereitet hatte, die Ehren, welche der König den Gästen seiner Hauptstadt erwies, auch das herrliche Wetter, welches die Ausflüge nach Upsala und über den schönen Mälarsee begünstigte, machten die Zusammenkunft zu einer der glänzendsten in der Reihe dieser internationalen Feste. Aber auch die wissenschaftliche Ausbeute, welche das Ergebniss der Verhandlungen war, sowie der Gewinn, welchen der Fremde aus

der Betrachtung der reichen Sammlung der Stadt zog, stellten den Werth dieser Versammlungen ausser Zweifel. Die Sitzungen fanden in dem grossen Saale des Ritterhauses statt, in dessen unteren Räumen Karten und Zeichnungen lehrreichen Inhalts, sowie Privatsammlungen vorgeschichtlicher Gegenstände ausgestellt waren.

Bei der Eröffnung des Congresses am Freitag, Nachmittags 2 Uhr hielt Graf Henning Hamilton die Begrüssungsrede. Er bemerkte, dass vor 2 Jahren zwar der Congress in Brüssel den Prinzen Oscar von Schweden zum Präsidenten dieses Congresses gewählt habe, dass aber seitdem die Vorsehung, nach dem schmerzlichen Hingange des Königs Karl XV, ihm ein höheres Amt, das eines Königs aufgetragen habe. Er erkennt die Mängel des nordischen Landes, bezeichnet es aber als einen Vorzug desselben für die archäologische Forschung, dass während im südlichen Europa schon überall eine hohe Cultur sich entwickelt hatte, hier noch die prähistorische Zeit herrschte und viele Denkmale hinterlassen hat, deren Zeitbestimmung dadurch häufig möglich wird. Hierauf meldet Capellini einen Gruss des Kronprinzen von Italien, der den Congress in Bologna geleitet hatte und diesem seine Theilnahme bezeigen wellte. Sodann hiess auch der Secretair des Comités, Herr Hans Hildebrand, die Anwesenden willkommen und gab eine kurze Geschichte der schwedischen Alterthumsforschung. Sodann schritt die Versammlung zur Wahl ihres Vorstandes und wählte zum Präsidenten den Grafen Hamilton, zu Vice-Präsidenten Hildebrand sen., Nilsson, Quatrefages, Franks, Virchow, Dupont, Leemans und Bogdanow, zum General-Secretair H. Hildebrand; zu Mitgliedern des Conseils: Bertrand, Berthelot, Evans, von Quast, Schaaffhausen, Pigorini, Engelhardt, van Beneden, Rygh, von Düben, Aspelin, Lerch, Romer und Whitney; zu Secretairen: Montelius, Retzius, Chantre, Cazalis de Fondonce, Stelpe und Landberg. Ehrenpräsidenten waren der Gründer dieser Congresse, Capellini, und die früheren Präsidenten Worsaae und Desor.

Der erste Abend schon vereinigte die Congressgenossen in dem Lustgarten zu Hasselbacken, wo ihnen die Stadt ein glänzendes Fest gab. Hier hatte sich das am Tage ungünstige Wetter aufgehellt und in einer frohen Gesellschaft von nahezu 1000 Menschen, die in fast allen europäischen Sprachen redeten, entstand unter den im Winde wehenden Flaggen aller Nationen und den rauschenden Klängen einer vortrefflichen Musik ein so lebhaftes Treiben und Wogen auf einem nicht allzu grossen Raume, dass die auf einer geschmackvoll hergerichteten Bühne auftretenden Redner nur bei einem kleinen Theile der Anwesenden Gehör fanden. Ober-Statthalter Frhr. von Ugglas forderte zu einem Hoch auf Schwedens König und die ihm verbündeten Herrscher auf. Er dankte für die Ehre, welche der Stadt und dem Lande durch diesen Congress erwiesen werde, rühmte die für die Menschenbildung so wichtigen Studien, die er zu fördern bestimmt sei und meinte, dass, wenn auch die Mitglieder desselben nicht neue Schätze des Wissens mit nach Hause bringen sollten, sie sich doch daran erinnern würden, hier ein freimüthiges und redliches, ein freies und glückliches Volk gesehen zu haben, welches jede edle Arbeit zu schätzen verstehe und nach Aufklärung strebe. Den Gästen rief er ein schwedisches „varen välkomna“ zu. Bertrand erwiederte dankend mit dem Hinweis, dass die zahlreiche Versammlung von Männern aus ganz Europa besser sage, welche hohe Stellung die schwedische Wissenschaft, in der ein Linné, Berzelius und Scheele glänzen, einnehme, als seine Worte es vermöchten. Er fügte noch hinzu, dass die Franzosen sich zu diesem Lande durch eine traditionelle Sympathie hingezogen fühlten und leerte das Glas auf das Wohl Stockholms. Für den herzlichen Empfang dankend sprachen dann Pigorini, de Selys-Longchamps und Schaaffhausen. In deutscher Rede liess von Quast den Gustav Adolph leben. Auch Evans dankte im Namen seiner Landsleute. Dann wurde das Zeichen zum Abendessen gegeben und die ganze Gesellschaft begab sich in die glänzend erleuchteten Säle des Restaurationsgebäudes, von dessen Balkonen herab sie nun, nach einer in verschwenderischer Fülle gereichten Bewirthung, den Garten in ein Lichtmeer verwandelt sah, über dem eine grosse Gassonne flimmerte, deren Glanz bald von bengalischen Flammen, bald von zischenden Raketen und knatternden Leuchtkugeln überstrahlt wurde. Nach der letzten Rakete sprang noch einmal ein Redner auf die Bühne, Rossander. Jetzt war Island die Losung, welches ja gerade seinen tausendjährigen Eintritt in die Geschichte feierte. Er sagte, die skandinavischen Völker waren die letzten, die in die Reihe der civilisirten Nationen eintraten, aber ein kleiner uns blutverwandter Stamm war in einem fernen Winkel der Erde schon vor 1000 Jahren der äusserste Vorposten menschlicher Cultur gegen das ewige Eis. Er hat die Urkunden gesammelt, die Licht verbreiten über eine Zeit, die wir vergessen haben. Die Geschichte dieses Volkes alter Ahnen ist die unsere, ihm kommt die Ehre zu, uns unterrichtet zu haben. Es hat stets gearbeitet und in Frieden gelebt! Das Mittel zum Frieden hat man vergeblich gesucht in den Religionen, im Handel, in dem erleichterten Verkehr, aber nur die Geistesarbeit ist das Vereinigungsband, sie bringt der Menschenseele edelste Saite zum Tönen! Sie kennt keine Grenzen, keinen Unterschied der Völker. Nichts kann

würdiger sein, als der Gelehrte, dessen Haar im Dienste für die Menschheit ergraut ist. Wissenschaft ist ein strahlender Edelstein, der von allen Seiten Glanz ausströmt, ein heller Strahl desselben ist die Geschichtsforschung, die in den Runen vergangener Zeiten liest. Vergessen wir in diesen Tagen das Volk der Geschichtsschreiber nicht, welches sein Jubelfest feiert!

Der Congress begann dann seine Arbeiten am 8. August, Morgens 10 Uhr. Nachdem Herr H. Hildebrand einige Begrüssungsschriften vorgelegt, theilte er in Bezug auf die erste Frage des Programms: „Welches ist die älteste Spur des Menschen in Schweden?" das Ergebniss der Untersuchungen Torells mit, wonach keine Thatsache für die Annahme spricht, der Mensch habe in diesem Lande schon zur Gletscherzeit gewohnt, alle Funde aus der Steinzeit gehören der späteren Periode der geschliffenen Steine an; die vor mehreren Jahrzehnten in bedeutender Tiefe beim Södertelger Canal mit Kohlenresten gefundene Hütte ist neueren Ursprungs und durch den Einsturz eines Sandhügels verschüttet worden. Hierauf gab Baron von Kurck eine Uebersicht über die schwedischen Funde aus dem Steinalter; die ältesten wurden in Schonen und den südlichen Provinzen, in Blekinge und Halland, auch in Bohuslän gemacht. Er glaubt, dass Schonen von den dänischen Inseln aus bevölkert worden sei, denn die Steingeräthe sind auf beiden Seiten des Sundes dieselben, wiewohl die ältesten Formen in Schweden nicht so unvermischt vorkommen wie in Dänemark; beide Steinalter sind vielmehr vereinigt. Die Cultur folgte den Küsten und verbreitete sich dann nach dem Innern und nordwärts. Die Funde von Steingeräthen mit Hausthierknochen in Westgothland gehören dem entwickelten Steinalter an; weiter gegen Norden vermindern sich die Feuersteine mehr und mehr, wie überhaupt die Spuren des Steinalters aufhören. Am Mälarsee werden meist durchbohrte Hämmer und Steinbeile von Flint oder anderen Steinarten gefunden. Ein älteres Steinalter scheint in Schweden ganz zu fehlen, aber ältere Formen findet man an der Küste, im Süden des Landes. Auch ein Bronzealter kommt nur den südlichen Provinzen zu. Er pflichtet Worsaae bei, der in Dänemark die Steincultur von West nach Ost sich verbreiten lässt, so dass die Kjökkenmöddinger und die Küstenfunde in Seeland jünger sind als die Funde im Westen. Im mittleren Schweden, wo ein Bronzealter fehlt, ging das Steinalter dem Eisenalter gerade voraus. Die Bronzecultur überschritt nicht die südlichen Provinzen, während die Eisencultur das ganze Land eroberte. In den unteren Räumen des Ritterhauses hatte von Kurck eine Sammlung ältester Steingeräthe ausgestellt. Worsaae fügt einige Worte hinzu über seine Eintheilung des dänischen Steinalters in zwei Perioden, und wiederholt dass die alten Dänen nach Schonen sich verbreitet hätten. Die Funde beweisen ihm, dass die ersten Bewohner des Nordens von Westen gekommen sind, dass sie erst Jütland betraten, als die Küsten bevölkert waren, und dass sie viel später erst nach Seeland, Schonen und Finnland gekommen sind.

Evans bestreitet, dass man das Steinalter danach eintheilen soll, je nachdem die Werkzenge polirt oder nur roh zugehauen seien, indem man diese alle Zeit für den gewöhnlichen Gebrauch benutzt hätte; man müsse die Eintheilung gründen auf die Lagerung der Gegenstände und auf die Thierfauna, welche sie begleite. In Frankreich und England seien paläolithische Werkzeuge mit den Knochen quaternärer Thiere zusammen gefunden worden. Wenn in Skandinavien die Gletscher länger bestanden als im übrigen Europa, so ist es begreiflich, dass der Mensch wärmere Länder aufgesucht hat und seine Spur in der ältesten Zeit im Norden fehlt. Worsaae bemerkt, dass die Formen der Steingeräthe die Perioden besser bezeichneten, als ob sie polirt seien oder nicht. Die Feuersteinmesser seien überall dieselben, aber nirgends begegne man, weder in England noch anderswo den schönen Dolchen aus Feuerstein, die in den Museen von Copenhagen und Stockholm so zahlreich seien und die neolithische Periode Skandinaviens bezeichneten. Hamy wundert sich, dass Torell das Dasein des quaternären Menschen in Skandinavien längne. Martins und Andere hätten das Alter der Hütte von Södertelge in die Gletscherzeit gesetzt. Desor hält die Berichtigung dieses Fundes für sehr wichtig. Er erinnert daran, dass man in Frankreich, Deutschland und der Schweiz die Spur des Menschen mit Resten von Thieren nordischer Herkunft, sogar mit einer Flora der Polarzone gefunden habe. Kürzlich fand man bei Schaffhausen in der Schweiz ein Stück Rennthierhorn mit dem vortrefflich ausgeführten Bilde eines weidenden Rennthiers. Wenn damals unter dem 47. bis 48. Grad der Breite dieselbe Thierwelt lebte, die heute unter dem 20. Grad lebt, wie soll es dem Menschen möglich gewesen sein damals im Norden auszudauern, der Mühe hatte, 20 Grad südlicher sein Leben zu fristen. Es ist darum unwahrscheinlich, Spuren der paläolithischen Zeit in Skandinavien zu finden. Hildebrand erklärt, dass Torell seine Zweifel über den Fund von Södertelge nicht näher begründet habe, dass er aber nach einer Mittheilung in der Stockholmer anthropologischen Gesellschaft seine Ansicht über diese Sache zu kennen glaube. Wahrscheinlich gehört diese Hütte der neueren Zeit an, jedenfalls ist ihre Geschichte viel zu zweifelhaft, um als Beweis für den quaternären Menschen in Schweden zu gelten. Ber-

trand glaubt, dass Desor zu viel behaupte, wenn er der Fauna der paläolithischen Zeit in Frankreich und der Schweiz einen nordischen oder gar polaren Charakter beilege. Die Ausräumung einer Höhle bei Bagnères de Bigorre in den Pyrenäen zeigte unter 22 Thierarten nur 2, die jetzt dort verschwunden sind, darunter das Renn. Bertrand bezweifelt, dass das südliche Frankreich jemals ein Klima besessen habe, wie das heutige Lappland. Quatrefages erinnert daran, dass die Pyrenäen eine Bergkette darstellen, die Erhebung der Länder über dem Meer bewirkt ähnliche Klimate wie die höhere Breite, aber das Gebirgsklima ist ein anderes wie das der Ebene. Howorth kommt auf die Steingeräthe zurück. In Skandinavien, im mittleren und westlichen Europa bieten sie dieselben Formen dar, bis eine Veränderung eintritt. Die geschlagenen Feuersteine Schwedens und Dänemarks sind nun in den anderen Ländern ausser Gebrauch. Ebenso geschah es in Neuseeland. Auch hier giebt es zwei Steinperioden, eine der rohen und eine der geschliffenen Werkzeuge. Diese kommen von den Maoris, welche in Jade oder anderen Mineralien dieselben Formen ausführten, welche sie früher den Geräthen aus Holz und Knochen gegeben hatten. In Europa ist mit der Bronze eine neue Zeit bezeichnet, sie trat zuerst in den südlichen Ländern an die Stelle der Steingeräthe. Später kam sie in den Norden, hier ahmte man die durch den Handel eingeführten Sachen nach in Stein. Das zeigen die dänischen Dolche. Er erwähnt ein Beil der Maoris, das man von einem im Norden gefundenen nicht unterscheiden kann. Auch fragt er, ob nicht in der zweiten Steinzeit Skandinavien, Jütland und die dänischen Inseln ein zusammenhängender Continent gewesen seien. Quatrefages giebt zu erwägen, dass das gleiche Bedürfniss und die Anwendung gleichen Materiale in verschiedenen Gegenden dieselben Werkzeuge habe hervorbringen müssen. Desor sagt gegen Bertrand, dass er seine Ansicht über das Klima der Vorzeit nicht nur auf die Funde in den Pyrenäen stütze. Das Renn, der blaue Fuchs, der Höhlenbär, das Elen hätten die Ufer des Rheins bewohnt und fänden sich jetzt im Norden. Engelhardt spricht von neueren Funden auf der Insel Oeland, die einer Uebergangszeit zwischen den Kjökkenmöddinger und den Dolmen angehören. Zawisza theilt seine Funde in der Mammuthhöhle bei Warschau mit, es sind geschlagene Feuersteine von dem Madelaine- und Monstier-Typus und Geräthe von Knochen und Rennthierhorn, Knochen von 19 Arten, vom Mammuth, Bär, Elen, Hirsch, Renn, Reh, Pferd, Bison u. a. Der Hund fehlt, ebenso die Thongeräthe. Er meint, der Gedanke, zu poliren sei dem Menschen eingegeben durch die Beobachtung, dass der Gebrauch den Feuerstein glatt machte und durch die Nothwendigkeit, flache Feuersteine in den Schaft von Holz zu stecken. Die Lücke, die sich anderwärts zwischen rohen und polirten Geräthen findet, zeigt sich nicht in den polnischen Höhlen.

In der Nachmittagssitzung kam die Frage zur Berathung, welchen Wegen der Bernsteinhandel in der Vorzeit gefolgt sei. Vorher theilte Hamy die Untersuchungen Martins mit über die quaternären Ablagerungen von Grenelle bei Paris. An den vorgelegten Zeichnungen erkennt man die vollständige Uebereinanderlagerung der verschiedenen Epochen der Steinzeit in Frankreich. Die archäologischen und anthropologischen Funde entsprechen den geologischen Thatsachen. Die Sandgruben von Grenelle können als Typus der quaternären Schichten im Norden Frankreichs gelten. Stolpe bezeichnet hierauf die Gegenden, welche den Bernstein liefern, es sind zunächst die Küsten der Ost- und Nordsee. Samland in Ostpreussen ist die an Bernstein reichste Gegend der Erde, auch die Westküste Jütlands konnte einen grossen Theil Europas damit versehen. Der Bernstein Polens und Galliziens, sowie der sicilianische waren von keiner Bedeutung für die Culturgeschichte, wiewohl der letztere in den Tertiärschichten der Umgegend von Catania häufig vorkommt. Der Handel schlug zwei Wege ein, von der Ostsee ging der Bernstein, wie Plinius berichtet, nach Pannonien, von wo Griechen und Römer ihn holten, wie Münzfunde beweisen, dann ging er von den Küsten der Nordsee durch das heutige Holstein über das westliche Deutschland nach der Schweiz. Es giebt Bernsteinfunde in Steingräbern von Westgothland, im Eisenalter war er aber am meisten in Gebrauch, wie die Funde von Biörkö zeigen, wo über 1000 Grm. gefunden wurden; aus der Bronzezeit ist nur ein Fund bei Eskilstun bekannt. Capellini weist auf den sicilischen und den Bologneser Bernstein hin; er glaubt, dass der in den Nekropolen des ersten Eisenalters von Villanova und Marzabotto gefundene aus Italien stammt, dass man aber später, als die Etrusker in Verkehr mit den nordischen Völkern getreten waren, sich lieber des gelben Bernsteins bedient habe, der italienische zeigt manche Verschiedenheit, gewöhnlich ist er röthlich und polychrom. Wiberg ist der Ansicht, die Handelswege seien den Flüssen gefolgt, der Elbe und Oder, dem Rhein und der Rhone. Virchow glaubt nicht, dass die Bewohner von Villanova und Marzabotto den italienischen Bernstein gekannt und angewendet haben. Sie bezogen denselben allein aus Deutschland, wo die südlichen Völker wohl auch Pelzwerk holten und als Tauschwaare Elfenbein und Bronze brachten. Howorth verneint die Frage, ob die Alten Bernstein aus Italien bezogen hätten, denn er wurde zuerst im Norden und schon in der Steinzeit angewendet, in

Italien erst zur Eisenzeit. Evans meint, die alten Handelswege seien wohl dieselhen gewesen wie die, welche später Griechen und Römer benntzt hätten. In Grosshritannien habe man Bernsteinsachen von derselben Form gefunden, wie solche ans Schmelz, die im Lande gefertigt waren.

Der folgende Sonntag wnrde der Besichtigung der Kunst- und Alterthümer-Sammlnngen, zumal des National-Mnseums, unter der lehrreichen Führung der Directoren gewidmet, auch wurden den Fremden in kleineren Kreisen von den angesehensten Bewohnern der Hanptstadt in znvorkommendster Weise Einladungen zu Theil. Die hemerkenswerthesten der im Ritterhause ansgestellten Sachen waren: eine nach der geologischen Karte ansgearheitete archäologische Karte des Mälarthales und zahlreiche Bilder schwedischer Grabhügel, Steinsetznngen nnd Rnnensteine. Eine umfassende Ansstellung von Zeichnnngen finnisch-ngrischer Alterthümer hatte Aspelin gemacht, es waren Schmuckgeräthe, Gefässe, Menschenhilder, Grahschädel und eine archäologische Karte dieses Gebietes, welches vom hotnischen Meerbusen und Öland im Westen his zum Baikalsee im Osten, von Ishavet im Norden bis znr südlichen Grenze Curlands und his zu einer Linie reicht, die Tambow mit Orenburg verhindet. Es fanden sich ferner da Lindberg's Photographien von Gegenständen des National-Museums und von Wandmalereien schwedischer Kirchen, von v. Knrck Steingeräthe nnd Knochen von Lindormabacken und Ringfjön, andere von Graf Hamilton, von Graf Ehrenswörd die nen aufgenommenen Zeichnnngen der Felsenhilder von Bohuslän in natürlicher Grösse, von Brnzelins die der von ihm nen entdeckten Felseninschriften n. A. Am Montag den 10. Angust stand die Frage auf der Tagesordnnng: „Wie verhält sich in Schweden die Zeit der geschliffenen Steingeräthe? Sind die Funde dieser Zeit einem einzigen Volke zuzuschreiben oder haben mehrere Volksstämme zu gleicher Zeit das Land bewohnt?“ Sven Nilsson erinnerte zuvor an alte Funde an der Ostseeküste zwischen Trelleborg und Falsterboo, wo man 4 bis 5 Fnss mächtige Torfmoore findet; auf dem Boden derselben unter dem jetzigen Meeresstande fanden sich Steingeräthe, die, wie es schien, nicht einem Grabfunde angehörten. In Falsterboegnen liegt $^1/_2$ Meile vom Land ein Torfmoor, da muss znvor Land gewesen sein. Schonen hing ehemals mit Deutschland znsammen und sein nördlicher Theil war Skandinaviens Nordgrenze, darüber hinans lagen nur Inseln. Das Rennthier wanderte also von Süden ein nnd die fossilen Rennthierknochen Schonens gehören eingewanderten Thieren an. Die hier in den Torfmooren gefundenen bearheiteten Rennthierknochen hält er für die ältesten Spuren des Menschen in Schweden. Montelius legt die Karte des südlichen und mittleren Schwedens vor, auf welcher 500 geöffnete Gräber der polirten Steinzeit verzeichnet sind; sie liegen mit Ausnahme der Ebene von Falköping, die eine der fruchtbarsten Gegenden Schwedens ist, immer in der Nähe des Meeres oder an den Wasserläufen. Am zahlreichsten sind sie in Westgothland, Schonen, Bohuslän, Dalsland und dem westlichen Wermland. Es giebt vier Arten derselben, Dolmen oder Stendysser, Ganggräber oder Gallerieen, Steinkreise und Hügel. Die letzteren liegen jetzt fast alle in behanten Landstrichen. Steinfnnde sind his jetzt 37000 gemacht! Rygh hält die im Norden Skandinaviens gefnndenen Steingeräthe für lappischen Ursprungs. Von 900 Werkzeugen sind nur 350 von Flint, der über dem 65. Breitengrade in Norwegen nicht mehr vorkommt; die Messer, Beile, Meissel und Lanzenspitzen sind hier von Schiefer und Sandstein oder von Rennthierhorn. Ein hei Drontheim vor 3 Jahren entdecktes Kjökkenmödding enthielt solche Steingeräthe mit Elen- und Rennthierknochen. Rygh will diese Geräthe, die einem anderen Volke zuzuschreiben sind, arktische nennen. Sie heweisen, dass die Gegenden, wo sie sich finden, früher von Lappen bewohnt waren. Auch haben diese solche Geräthe his znm Anfang dieses Jahrhunderts noch benntzt. Ein Fnnd bei Warangerfjord dentet auf ein von Jagd und Fischfang lebendes Volk, er lieferte nur ein Steingeräth; ehendaselbst sind Lappengräber. Bertrand fragt, oh das Renn im Norden zahm oder wild gewesen, für Frankreich und Deutschland nehme man den wilden Znstand an. Montelius sagt, dass man seine Reste nie in Küchenabfällen und Gräbern gefunden habe. Hildebrand berichtet, dass man in den Gräbern der polirten Steinzeit Knochen der Hansthiere in Menge finde, zumal in Schonen und Westgothland, einige sind bearbeitet. Das Volk, welches die Stendysser baute, hatte zahme Thiere. Die Dolmen nnd die Ganggräber weisen in Schweden nicht anf verschiedene Völker und Zeiten, welches auch Rygh's Meinnng ist. Die ersten kommen in Schweden und Dänemark längs der dentschen Küsten vor, sie verbreiten sich in Norddentschland his Holland und Polen nnd alle diese haben denselben Typns. Aber davon verschieden sind die französischen, englischen, spanischen nnd portugiesischen. Wenn auch von verschiedenen, damals in Europa lebenden Völkern solche Gräber gebaut sind, so liegt ihnen doch derselbe Gedanke zu Grunde, dem Todten eine Wohnung aufzurichten, wie er sie im Leben gehabt hatte, denn man hielt das jenseitige Leben nnr für die Fortsetzung des irdischen. Auch in Italien findet man solche, die, wie des Cyrus Grabmal, einem Hause gleichen. Worsaae bestreitet die Ansicht, dass Lappen und Finnen die Urbevölkerung Schwedens gewesen nnd später nach Nor-

den gedrängt worden seien, weil die polirten Steinsachen dem südlichen Schweden angehören und die arktischen Formen sich nur im nördlichen Theile der Halbinsel finden. Die Cultur drang aus dem Süden und Westen Europas in Dänemark und von hier in Schonen ein und breitete sich nördlich aus, eine andere kam von Russland über Finnland nach dem nördlichen Schweden und Norwegen, wo sie mit jener zusammentraf. Lappen können nicht als Ueberreste von Schwedens Urbevölkerung angesehen werden. Nachdem Daly einige Angaben über die ältesten Grabmäler Aegyptens gemacht, sprach von Quast über die Verbreitung der Dolmen in Deutschland und Howorth über die Herkunft der europäischen Völker aus Asien, er meint, die Gegend des Caucasus werde für die älteste Geschichte derselben wichtige Beiträge liefern können. Hierauf weist Quatrefages auf die Racenanatomie hin, die bestimmt sei, die Frage nach den alten Völkern Europas zu lösen. Er vertheidigt die Ansicht, dass eine alte Bevölkerung Europas durch eine arische Einwanderung verdrängt werden sei. Ihm erscheint es wichtig, dass das Rennthier, welches sich von Asien bis zu unserem Welttheil verbreitete, dasselbe ist, welches jetzt in der arktischen Zone lebt. In Bezug auf die Hausthiere bemerkt er, dass durch Zähmung in dem Laufe der Zeit unter günstigen Umständen neue Formen entstanden seien, die nun fortbestehen, er nennt sie Races libres. Er bezweifelt, dass die Lappen Ureinwohner des Nordens gewesen seien, denn er habe Schädel aus den ältesten Gräbern untersucht, welche wesentlich verschieden seien von den lappischen. Virchow macht einige Zusätze zu der Bemerkung von Quast's über die Verbreitung der Dolmen in Deutschland, er hebt hervor, dass die Elbe eine Grenze der Steindenkmale sei, und dass sie in einigen Gegenden fehlen, wo kein Mangel an erratischen Blöcken ist, er theilt Worsaae's Ansicht über die Verbreitung der Cultur im Norden. Die Ansicht, dass die älteste Bevölkerung Europas eine turanische gewesen sei, hält er für nicht hinlänglich bewiesen, keine Race zeige so viele Abänderungen als diese, weshalb man sich vor voreiligen Schlüssen hüten müsse. Man könne eine Reihe verfolgen von Lappen und Finnen durch ganz Asien bis zu den Eskimos. Er meint die craniologische Kenntniss der alten Racen sei noch zu wenig vorgeschritten, um sichere Behauptungen aufstellen zu können; auch wüssten wir noch nicht, in wie weit die typische Form des Schädels durch individuelle Einflüsse abgeändert werden könne. Quatrefages giebt die Lücken und Schwierigkeiten der anthropologischen Forschung zu, er nennt den Menschen das meist umherschweifende von allen Geschöpfen und erinnert an die unzähligen Mischungen der Volksstämme. Er hält es für unerlässlich, den Typus der Schädel der Vorzeit genau festzustellen und seine Spuren in der heutigen Bevölkerung nachzuweisen. Wenn die Urform auch schwer wiederzufinden ist, so muss sie doch einmal bestanden haben. Die nach einer langen Reihe von Generationen zuweilen unter den Lebenden wiedererscheinenden Spuren des vorhistorischen Menschen, z. B. die Schädelbildung des Neanderthalers, ist ihm ein Beweis dafür, dass der Racencharakter unveränderlich ist. Dasselbe lehre der Atavism bei den Thieren. Wir hätten den Ursprung des Menschen aber nicht mehr in der quaternären, sondern in der miocenen Zeit zu suchen. Er längnet eine von den Lappen zu den Eskimos führende Reihe, da die Behringsstrasse sie abbricht; auch bestreitet er, dass nahewohnende Völker einander gleichen, da es leicht sei, Beispiele vom Gegentheil anzuführen. Virchow und Quatrefages tauschen noch einmal persönliche Ansichten aus, ohne dass eine Einigung erzielt wurde. Gegen 12 Uhr war der König in der Versammlung erschienen, er wurde mit lebhaftem Beifallsrufe begrüsst. Er hiess die Mitglieder in Schwedens Hauptstadt willkommen und liess sich neben dem Präsidenten, Desor, nieder, welcher dem Könige dankte, dass er den Congress mit seiner hohen Gunst und Gegenwart beehrt habe. Der König folgte nun den Verhandlungen bis zum Schlusse, worauf er sich die Mitglieder des Conseils vorstellen liess.

Am Nachmittage las Pozzi eine Mittheilung von de Mortillet über das Nichtvorhandensein eines sogenannten Dolmenvolkes. Die Dolmen sind ihm nur Nachahmungen der Felsengrotten und können zu gleicher Zeit in verschiedenen Gegenden in Gebrauch gekommen sein. Hamy beschreibt einen aus der neolithischen Zeit stammenden Dolmen der Umgegend von Paris und glaubt die Ansicht Mortillet's bestätigen zu können, weil man in diesen Dolmen dieselbe Menschenrace finde, wie in der Rennthierzeit. Lorange bestätigt Ryghs Angaben über ein lappisches Steinalter. Capellini beschreibt neue Funde im Gebiete von Bologna, den eines Brunnengrabes bei Bazzano und den einer Feuersteinwerkstätte. Bisher glaubte man, dass die hier gefundenen Flintsachen eingeführt seien, jetzt weiss man, dass sie hier gemacht sind und er fragt, ob man nicht einmal dieselbe Entdeckung in Bezug auf den Bernstein machen werde, den man dort in den ältesten Gräbern finde. Cazalis de Fondonce, de Baye und Bellucci berichten hierauf über die ältesten Bernsteinfunde in Frankreich und Italien; sie gehören der Bronzezeit an oder dem Uebergang der polirten Steinzeit in diese. In dieselbe Epoche oder in die erste Eisenzeit gehören nach Chantre die Funde in den savoyischen Alpen und in der Dauphiné. Engelhardt glaubt, dass die zahl-

reichen griechischen Münzfunde im Norden den Weg bezeichnen, den der Bernsteinhandel der Weichsel und Donau entlang genommen hatte. In Dänemark ist der Bernstein sehr häufig in den Dolmen der Steinzeit, später wird er seltener, weil er vom Handel gesucht und theuer bezahlt wurde. Oppert giebt an, dass die verschiedenen Namen des Bernstein in den verschiedenen Sprachen keinen Aufschluss über seine Geschichte gäben. Er glaubt, dass die Phönizier ihn an den Küsten Frankreichs und Englands holten, wohin er vom Norden gelangte, ein anderer Weg führte ihn durch Deutschland der Donau entlang nach den Küsten des schwarzen Meeres. Dirke spricht über Bernsteinfunde in Holland. Landberg glaubt, dass man bei den Phöniziern nur den Anfang des Bernsteinhandels zu suchen habe. Salomon und Hiram schickten Schiffe nach dem Orient, um Bernstein und andere Kostbarkeiten zu holen. Der kananitische Cultus gebrauchte ihn bei den Opfern, diese Anwendung findet er noch im Libanon. Er fand ihn in alten Gräbern, auch in solchen, die wahrscheinlich kananitischen Ursprungs sind. Bertrand kommt auf Mortillet's Ansicht über die Dolmen zurück, er giebt nicht zu, dass die Höhlenbewohner die Dolmen errichtet, eine neue Race habe es gethan und ihr Gebrauch habe sich auf dem von ihm angegebenen Wege ausgebreitet. Evans meint, man soll bei der Erklärung der Dolmen die geologische Beschaffenheit des Landes nicht aus dem Auge verlieren, ihr Mangel in gewissen Gegenden könne allein daher rühren, dass es an Steinblöcken fehlte, sie zu hauen. Schaaffhausen berichtet über alte Schädelfunde im Rheinland und in Westphalen. Bei Höchst wurde im Löss ein germanisches Grab gefunden mit einem Steinbeil an der Seite des Todten, der dolichocephale Schädel hat die bekannte niedere Stirnbildung mit vortretenden Augenbrauenbogen und breiter Nasenwurzel, er ist in Folge des Greisenalters in einer Pachioni'schen Grube durchlöchert. Er zeigt ferner das Bild des sehr prognathen weiblichen Schädels, der im vulcanischen Sande zu Coblenz gefunden ist und nach seiner Lagerung ein hohes Alter in Anspruch nimmt, und, um die niedere Bildung des deutschen Frauenschädels der Vorzeit anschaulich zu machen, die vom Maler Philippart nach einem prognathen Schädel aus einem Grabe bei Camburg an der Saale gezeichnete Skizze dieses Mädchenkopfes, wie er im Leben ungefähr aussah. Gegen Quatrefages bemerkt er, dass die alten Schädeltypen verschwunden seien, und nur ausnahmsweise einzelne Merkmale derselben auftauchten, woraus also nicht eine Beständigkeit des Typus, sondern gerade das Gegentheil folge. Wenn auch der viel besprochene Schädel des Kay-Lükke den rohen Schädeln der dänischen Vorzeit gleiche, so beweisen doch andere Merkmale, dass er der neueren Zeit angehöre. Auch erkennt er nur eine entfernte Aehnlichkeit lebender Köpfe oder moderner Schädel mit der Bildung der Neanderthaler Hirnschale an. Für sehr wichtig erklärt er den Fund eines Lappenschädels bei Hamm im alten Flussbett der Lippe, wo er 17 Fuss tief im Gerölle gelegen hat. Er beweist, dass diese Rasse sich bis in das Rheingebiet verbreitet hatte. Wie an den photographischen Bildern gezeigt wird, ist nächst der kleinen rundlichen Schädelform eine eigenthümliche Kieferbildung das charakteristische Kennzeichen dieser Race. Sodann fordert er zur Beobachtung der alten Flussufer auf, die in vielen Stromthälern bereits beachtet sind. Ihre Bildung muss in die Gletscherzeit fallen und sie können deshalb als Zeitmesser benutzt werden. Am Rhein liegen auf denselben die ältesten Grabstätten. Endlich legt er einen bei Rheine gefundenen durchbohrten Steinhammer vor, um den strahlenförmig geordnet 6 Steinmeissel lagen. Diese eigenthümliche Anordnung hat wohl eine religiöse Bedentung. Einige der letzteren sind Geschiebe und scheinen fremden Ursprungs zu sein. Nur Montelius hat über einen ähnlichen Fund berichtet, wo zahlreiche Steingeräthe in einem regelmässigen Halbkreise lagen. Auch zeigte er einen bei Neuss 6 Fuss tief im Rheinlehm gefundenen fast 3 Pfund schweren Thorhammer von Blei. Genau dieselbe Form findet sich wieder an einem kleinen silbernen Amulet des Stockholmer Nationalmuseums (Nr. 131) das bei Täby mit kufischen Münzen des 9. bis 10. Jahrhunderts gefunden worden ist. Dieser seltene Fund eines Thorhammers, über dessen Alter sich noch nichts Bestimmtes sagen lässt, giebt Veranlassung, den bis in spätere Zeit fortdauernden Aberglauben zu schildern, der sich an den unseren Vorfahren heiligen Hammer knüpfte. In den Isländischen Sagen hat sich das Meiste davon erhalten. Er diente dazu, das Brautpaar zu weihen, Leichen einzusegnen, aber auch den Dieb zu erkennen und mittelst des Hammerwurfs die Grenzen des Eigenthums zu bestimmen. Noch bei Frauenloh sagt eine Jungfrau, dass Gott seinen Hammer in ihren Schoos geworfen habe. Schon J. Grimm glaubt, dass der Schlegel oder die heilige Keule, mit der der Sohn den alten Vater erschlug, um ihm die Gebrechlichkeiten des Alters zu ersparen, ursprünglich dasselbe Werkzeug war. Wie Al. Reifferscheid nachweist, wurde derselbe auch dem Manne an die Hausthür gehangen, welcher sich von seiner Frau hatte schlagen lassen, welcher seltsame Gebrauch noch gegen Ende des vorigen Jahrhunderts in einem Dorfe bei Nürnberg bestand. (Höpfner u. Zacher, Zeitschr. f. deutsche Philol. VI, S. 38.) Virchow bemerkt, dass er den erwähnten Schädel von Camburg für mikrocephal halte und dass man deshalb aus seinem Prognathismus keinerlei Schlüsse über das vormalige

Aussehen der deutschen Mädchen machen dürfe. Hierauf legt Gratama Photographien der bemerkenswerthesten Steindenkmale der holländischen Provinz Drenthe vor und zeigt an, dass die Regierung viele derselben angekauft habe, um für ihre Erhaltung zu sorgen.

Am 11. September wurde eine Fahrt nach Upsala gemacht. Der Eisenbahnzug fuhr, auf allen Stationen mit Lebehochs und wehenden Fahnen begrüsst, zuerst nach der alten Stadt, wo in den 60 Fuss hohen und etwa 130 Fuss breiten Hügel der Freya ein Einschnitt bis zur Mitte gemacht war, in dem fast die ganze, von Hildebrand Vater und Sohn geführte Gesellschaft eintreten konnte. Hier sah man an der ursprünglichen Stelle den künstlichen vom Feuer gerötheten Thonboden, auf dem der Scheiterhaufen gebrannt hatte und einen kleinen Haufen Steine, unter denen die Knochenreste der Bestatteten und einige Schmuckgeräthe gelegen hatten. Kohlen, Thierknochen und Topfreste, die im Hügel gefunden waren, lagen ausgestellt, die werthvolleren Gegenstände, einen Ring aus Golddrath und einen geschnitzten Knochen, worauf ein kleiner Amor dargestellt ist, eine römische Arbeit, die die Errichtung des Hügels in das 4. bis 6. Jahrhundert n. Z. weist, bewahrt das Stockholmer Museum zur Seite der Funde aus dem schon früher geöffneten Odinshügel; der Thorhügel ist noch nicht geöffnet. Am Durchschnitt des aus Sand und Lehm aufgehäuften Hügels erkennt man schon an der verschieden gefärbten Erde, die wohl in Körben hinaufgebracht war, die künstliche Aufschüttung. Von der Spitze des Hügels genoss man einen weiten Blick auf die Ebene von Upland, Studenten kredenzten in grossen Trinkhörnern den Meth. Nun ging nach einem Besuch der alten Kirche der Zug zurück nach Upsala. Hier empfing die Ankommenden auf dem Bahnhofe eine stattliche Schaar von Studenten mit ihren Bannern und mit Musik an der Spitze. Einer der Professoren, Herr Mesterton, begrüsste die Gäste, die nun zwei trefflich gesungene Lieder anhörten; beim Värtland hatten Alle das Haupt entblöst. Dann bewegte sich der Zug durch die geschmückte Stadt in den botanischen Garten, wo vor dem Orangeriehause, in dem Linné's Büste steht, gegen 1000 Personen an reich gedeckten Tischen bald sich gütlich thaten. An Toasten war Ueberfluss. Grossen Beifall fand der von Quatrefages auf „das weisse Mützenbattaillon." Ein Student trat vor und reichte dem Redner im Namen der Commilitonen die schwedische Studentenmütze, die dieser an dem Tage nicht mehr ablegte. Die gleiche Ehre ward Capellini zu Theil, nachdem er den Wunsch ausgesprochen, dass auch der nächste Congress in Skandinavien, nämlich in Norwegen möge gehalten werden. Nachdem nun noch der Dom, die wissenschaftlichen Institute, die Bibliothek mit der Bibel des Ulfila's gesehen waren, ging es zurück in die Hauptstadt.

Am 12. wurde über die Kennzeichen des Bronzealters in Schweden verhandelt. „Giebt es eine Uebereinstimmung in Sitten und Gebräuchen dieser Zeit Schwedens mit anderen Ländern Europas? In welchem Verhältniss steht das Bronzealter zu den voraufgegangenen Zeiten?" fragte das Programm. Soldi stellte die Behauptung auf, dass die schönsten Steinbeile nur Nachbildungen von Bronzebeilen seien. Er zeigte einen Steinhammer aus dem Stockholmer Museum mit einer erhabenen Linie, welche er für nichts anderes hielt, als für die Copie einer Gussnaht, die sich an dem zum Muster gebrauchten Bronzebeil befand. Hildebrand sagt, es frage sich, mit welchen Gegenständen der Hammer zusammen gefunden sei, er sei sicher nicht mit Bronzegeräthen gefunden. Doch giebt er zu, dass gewisse Formen die Gegenstände aus jüngerer Zeit nachahmten. Franks bemerkt, die Funde in den Pfahlbauten bewiesen, dass durchbohrte Hämmer der polirten Steinzeit angehörten, solche in England aber zeigten, dass man sich derselben auch im Anfange des Bronzealters bedient habe. In England konnten Steinhämmer unmöglich nach Mustern durchbohrter Bronzehämmer gemacht sein, da diese dort unbekannt sind. Die Behauptung Klemm's, dass die Steinhämmer mit cylindrischen Bronzewerkzeugen durchbohrt seien, sei falsch, weil dies unmöglich sei. Soldi bleibt bei seiner Ansicht, dass man Bronzewerkzeuge in Stein nachgeahmt habe, diese hätten aber nicht zum täglichen Gebrauche gedient, sondern zu religiösen Zwecken und beim Begräbnies. Dagegen spricht Desor, er kennt kein Bronzebeil von der angegebenen Form; auch von Kurck sagt, die von Soldi bezeichneten kahnförmigen Hämmer würden niemals mit Bronzesachen gefunden, sondern mit geschliffenen Flintgeräthen und in Gegenden, die gar kein Bronzealter haben, sie gehörten also in die Steinzeit. In diesem Augenblicke tritt S. Maj. der König mit beiden Königinnen in den Saal, von der Versammlung mit den lebhaftesten Beifallsbezeugungen begrüsst. Sie nehmen auf den für sie bestimmten Sitzen Platz und wohnen der Sitzung bis zum Schlusse bei. Hildebrand hebt hervor, dass sich die skandinavischen Bronzesachen durch Schönheit der Form und Vollendung der Arbeit auszeichneten und man nur selten in südlichen Ländern etwas Aehnliches finde. In Ungarn könne die Bronzezeit nicht entstanden sein, denn dann müssten die dortigen Typen einem ältern Entwickelungstadium angehören als die schwedischen; es verhalte sich aber umgekehrt. Er zeigt den Unterschied zwischen den schwedischen und ungarischen Dolch-

klingen und Schwertern, diese lassen einen jüngeren Typus erkennen, aber die ungarische Bogenspange hat eine ältere Form als die schwedische. In beiden Ländern war das Bronzealter gleichzeitig, stellte aber eine verschiedene Enwickelung einer und derselben älteren und ursprünglichen Civilisation dar, welche wahrscheinlich der gemeinschaftliche Ausgangspunkt für Europas ganze Bronzezeit war. Hierauf erklärt Lorange, dass man das Bronzealter in Norwegen geläugnet habe, es sei aber durch Grabfunde und Felseninschriften bei Frederikshald, Bergen und Drontheim und mehr landeinwärts bewiesen. Evans führt an, dass in England, Bronzedolche in Gräbern häufig seien, Bronzeschwerter aber fehlen, auch Schwerter mit Bronzegriffen seien selten, jene Dolche erscheinen als die ersten Waffen im Beginne der Bronzezeit. Hildebrand berichtigt, dass nicht die ungarischen Dolche, sondern die schwedischen kurze Handgriffe hätten, die auf eine kleine Hand deuteten. Frhr. von Kurck berichtet, dass man nur in Schonen ältere Bronzen finde, wo auch das Steinalter am meisten entwickelt gewesen sei, im übrigen Schweden kommen fast nur jüngere Bronzesachen vor, denen die reiche Ornamentirung mit Spiralen fehlt. Gussformen gebe es in Dänemark wie in Schweden nur für einfache Celte und ähnliche Gegenstände ohne feinere Arbeit, sie gehören einer späteren Zeit an. Es scheine, dass ein fremdes kriegerisches Volk, welches sich das Land unterwarf, die schönen Bronzewaffen gebracht habe, die mit dem kleinen Messer, der Pincette und dem fein verzierten Rasirmesser in jedem Grabe liegen; in den Frauengräbern liegen Armringe und anderer Schmuck von gleichem Geschmack. Die Funde bezeichnen oft grössere Niederlassungen. Im älteren Bronzealter finden wir kaum eine Spur des Ackerbaues und von Hausthieren nur das Pferd. Nach längerer Zeit entstand das jüngere Bronzealter, welches zu friedlicheren Beschäftigungen überging. Woher kam dies Bronzevolk? Von einem benachbarten Festland? Seine Spur ist nicht bekannt. Aber die Fahrzeuge, die so oft auf den Blättern der ältesten Messer wie auf den Felseninschriften von Bohuslän abgebildet sind, deuten auf eine Meerfahrt, die später ein Gegenstand der Aufzeichnung, eine geschichtliche Erinnerung war. Dies Volk kam schnell und zahlreich und schaffte sich mit seinem Schwert Gehorsam, es brachte diese Waffen nicht als Tauschmittel oder Handelswaare mit, denn eine feinere Cultur, wie sie in diesen Bronzewaffen und Geräthen sich ausspricht, war nicht in solchem Umfang Bedürfniss jener Wilden, welche das Land dünn bevölkerten und kein Tauschmittel dagegen abzusetzen hatten. Keine Cultur ist bekannt, welche der Ursprung des nordischen Bronzealters sein könnte, keine Waffen sind gefunden, die an Schönheit sich mit den unseren messen könnten. Unter 100 anderwärts gefundenen Schwertern ist eines oder ein Paar, welches jenen gleicht. Er findet Nilston's Hypothese, dass die Phönizier dies Volk gewesen, welches asiatische Cultur hierher gebracht, ansprechender als jede andere, hält aber die ganze Frage für noch nicht gelöst. Montelius lenkt die Aufmerksamkeit auf die Felseninschriften von Bohuslän. Holmberg's ältere Abbildungen derselben waren unvollkommen, Graf Ehrenswörd hat sie in natürlicher Grösse neu darstellen lassen. Die sehr gelungenen Tafeln sind unten im Ritterhause aufgelegt, können aber ihres grossen Umfangs wegen leider nicht ganz aufgerollt werden. Hildebrand, der Vater hat bereits vor mehreren Jahren bewiesen, dass diese Sculpturen der Bronzezeit angehören, weil sehr oft die charakteristische Form des Schwertes, die Spiralen und dergleichen dargestellt sind, sie sind überhaupt in einer von den Inschriften des Steinalters verschiedenen Weise gemacht; auch trifft man sie in den an Bronzefunden reichsten Gegenden. Dem Eisenalter kann man sie nicht zuschreiben, weil sie niemals Runen enthalten. Bruzelius berichtet, dass Holmberg sie 1848 noch dem Eisenalter zugeschrieben habe, Brunius dem Steinalter. Er selbst hat in Schonen zwei neue Inschriften entdeckt, eine 1869 bei Simrislund, die andere 1873 bei Jerrestad. Die Darstellungen gleichen denen des Kivik- und des Vilfara-Denkmals, sowie auch denen von Bohuslän. Er glaubt, dass sie das Andenken an irgend ein Kriegsereigniss auf die Nachwelt bringen sollen. Die Figuren sind Schiffe, runde Aushöhlungen, Kreise mit einem Kreuz, welches wohl Räder mit 4 Speichen sind, Menschen, Pferde, Reiter, Schlangen. Die neu entdeckten Felsenbilder liegen mit dem Denkmal von Vilfara in einem Umkreis von einer Quadratmeile und zwei Meilen vom Kiviksteine entfernt. Alle in Schweden vorhandenen gehören wohl in die Bronzezeit, mit Ausnahme vielleicht der in Jämtland. Desor bemerkt, dass man im Jura sogenannte Napfsteine finde, es sind erratische Blöcke, auf denen man ähnliche Vertiefungen gemacht hat, wie sie sich auf diesen Felsenbildern finden. Haben sie irgend eine Beziehung zu diesen? Die Sorge, die Erinnerung an irgend ein Ereigniss den künftigen Geschlechtern zu überliefern, verräth jedenfalls eine schon vorgerückte Geistesbildung. Soldi glaubt nicht, dass man mit Bronzewerkzeugen den Granit habe bearbeiten können. Man müsse Feuerstein oder Stahlwerkzeuge dazu gebraucht haben, es sei bewiesen, dass die Aegypter sich der letzteren bedient hätten. Hildebrand der Vater theilt mit, dass er in der Provinz Norrland ganz gleiche Felsenbilder gefunden habe wie die im südlichen Schweden bekannten. Hildebrand, Sohn sagt, dass in allen schwedischen Landschaften solche Napfsteine in

grosser Zahl vorkämen, ihr Alter sei schwer zu bestimmen; aber das schwedische Volk verehre sie noch heute und lege Opfergaben in die schalenförmigen Vertiefungen, um vor Krankheiten geschützt zu sein, oder Heilung zu erlangen. Ferner spricht eine isländische Sage von einem solchen Stein, der nur mit der skandinavischen Einwanderung dahin gekommen sein kann. In Schweden giebt man sogar grossen und tiefen Aushöhlungen, die nur das Wasser auf Felsen hervorgebracht hat, eine solche Deutung und nennt sie Riesenkessel. Engelhardt bemerkt gegen von Kurck, in Bezug auf die Geschichte der Hausthiere, dass die Bewohner Dänemarks zu Ende des Steinalters bereits den Ochsen, das Schaf, die Ziege und das Schwein gehabt hätten. Sodann erwähnt er zwei Sculpturen auf Steintafeln der Dolmen in Dänemark, sie stellen ebenfalls Räder und Schiffe dar. Virchow zeigt zum Beweise des Handelsverkehrs der Etrusker mit dem Norden das Bild eines Bronzeeimers mit Reifen; er ist in der Provinz Posen gefunden und gleicht denen der Certosa von Bologna. Worsaae erklärt, dass man in Dänemark nichts Aehnliches gefunden, dass diese Gegenstände nicht alt seien, sondern dem Ende der Bronzezeit angehörten. Gegen Virchow behauptet er, dass nur in dieser Periode Skandinavien aus dem Süden und vom Mittelmeer solche Erzeugnisse zugeführt erhalten habe, dass es aber im Anfang des Bronzealters seine einheimische Industrie besessen mit Formen, die ihm eigenthümlich sind. Schaaffhausen erlaubt sich bei dieser Verhandlung die Ansicht eines der angesehensten deutschen Archäologen, die Lindenschmit's, zur Sprache zu bringen. Dieser läugnet, dass es in der älteren Zeit für die Bronze und für die feinere Metallarbeit überhaupt im Norden eine einheimische Kunstarbeit und für Skandinavien eigenthümliche Formen gegeben habe. Diese treten vielmehr in einer verhältnissmässig sehr späten Zeit, erst im 10. und 11. Jahrhundert auf. Viel früher und in umfassender Weise entwickelte sich die Metallarbeit in den von deutschen Völkern besetzten früheren römischen Provinzen. Hier lässt sich diese Entwickelung stufenweise in den Erzeugnissen selbst aufweisen, welche in grösserer Fülle und Verschiedenheit der technischen Arbeit sowohl als des mehr oder minder werthvollen Materials vorliegen als im Norden. Der scheinbar etwas verschiedene Stil der nordischen Fundstücke von Gold und der silbervergoldeten Fibeln von jenen der fränkisch-alemannischen Friedhöfe ist aber aus derselben Ursache zu erklären, als der jener Schmuckgeräthe, welche in Ungarn gefunden werden. Die Raubzüge, welche von kühnen Seefahrern des Nordens und von kriegerischen Reitervölkern des Ostens aus Frankreich und Deutschland unermessliche Beute heimbrachten, geschahen beide in einer Zeit, in welcher bei uns schon in Folge der christlichen Anschauungsweise die Schmuckgeräthe nicht mehr in die Gräber gelegt und dadurch der Spätzeit erhalten blieben, sondern nach dem Geschmacke der Zeit oft verändert und umgearbeitet wurden bis auf jene Ueberreste, welche Normannen und Ungarn als Beute wegführten. Nur in der späteren Eisenzeit ist eine selbstständige Betheiligung des Nordens an der Metallarbeit nachweisbar. Aber was von feinerer Kunstarbeit auch in dieser Zeit gefunden wird, ist bis ins späte Mittelalter zum grössten Theil Erzeugniss des Auslandes. Howorth glaubt, die Frage nach den Handelsbeziehungen zwischen Südeuropa und dem Norden hänge mit der zusammen, woher die Alten ihr Zinn bezogen. Man habe angenommen nur aus Kornwallis. Nun wisse man, dass es Gruben in Gallizien und in Spanien gab, welche bis zur letzten Zeit der römischen Herrschaft in diesen Ländern bearbeitet wurden. Ein Engländer hat im 13. Jahrhundert Zinngruben in Pannonien, im Banat Temesvar, beschrieben. Die Bewohner des nördlichen Europa, welche die Etrusker mit Salz und Bernstein versahen, mögen diese Gruben gekannt haben. Er meint, dass die deutliche Verschiedenheit der Bronzegeräthe im nordöstlichen und im westlichen Europa sich daraus erkläre, dass Pannonien, einige Theile von Deutschland und Skandinavien ihr Zinn von anderswoher holten als das westliche Europa und deshalb auch für die Bearbeitung der Bronze eine andere metallurgische Tradition besassen. Er fügt noch eine Bemerkung über das Bohren der Steinhämmer hinzu; er glaubt nicht, dass die Löcher mit einem abgebrochenen Röhrenknochen, oder durch einen Holzstab mit Sand gemacht seien, in der ausgestellten Sammlung des Grafen Hamilton befinde sich eine unfertige Steinaxt mit einer im Loche noch festsitzenden cylindrischen Erhöhung, die ist zu gross, als dass sie mit einem Röhrenknochen gemacht sein könnte. Auch Evans hält die im Norden gefundenen schönen Bronzegeräthe für eingeführt und erinnert an den Versuch Kellers mit einem cylindrischen Knochenstück ein Loch in Stein zu bohren. Capellini liest einen Brief des Grafen Gozzadini, der Zeichnungen von kürzlich bei Bologna gefundenen Bronzesachen enthält. Es sind Pferdegebisse aus der ersten Eisenzeit und ein Schwert, wie ähnliche in den Gräbern von Villanova gefunden sind. Desor legt Bilder von Bronzegeräthen aus den Sammlungen Italiens vor. Die reichverzierten Gebisse, deren Stangen Pferde darstellen, beweisen, dass die Etrusker sich nicht nur des Pferdes bedienten, sondern auch beflissen waren, es durch schönes Geschirr zu schmücken. Diese etruskische Kunstarbeit von Villanova und Golasecca ist aber viel älter als jene, zu welcher der von Virchow gezeigte Bronzeeimer gehört.

Man sollte nicht beide mit dem gleichen Namen als etruskische bezeichnen.

Nachmittags spricht zuerst von Quast über einen Bronzefund in Norddeutschland, dann Engelhardt über einen in Halland gefundenen Schild und über Goldvasen aus der Bronzezeit; eine solche ist in Halland, eine andere in Blekinge gefunden. In Dänemark und Schweden sind im Ganzen 30, im übrigen Europa nicht mehr als 20 gefunden. Alle scheinen gemeinsamen und zwar etruskischen Ursprungs zu sein. Evans macht Mittheilungen über die auf der Insel Harty in Kent gefundenen Bronzen. Es sind Gussformen für Beile und Meissel, diese Werkzenge selbst, Hämmer, Messer, Bohrer und andere Gegenstände aus Bronze, Stücke rohen Kupfers, das Bruchstück eines durchbohrten Beils aus Blei und ein steinerner Wetzstein. Diese Sachen deuten auf die Werkstätte eines Metallgiessers und gestatten einige Schlüsse über die Art der Verfertigung der Bronzewerkzeuge. Die Schneiden der Beile wurden, wie es scheint, erst gehämmert, um sie zu härten und darnach auf dem Steine geschliffen. Das Loch wurde mit Hülfe eines Kernes aus Thon gemacht, den man nach dem Guss mit einem kleinen Stecher herauszog. Franks theilt Analysen cyprischer Bronzen mit, die Dr. W. Hight vom britischen Museum gemacht hat. Drei sind von mehr oder weniger reinem Kupfer, eine erwies sich als Bronze, ein in der grossen ägyptischen Pyramide gefundener Gegenstand ergab reines Kupfer mit ein wenig Eisen. Er zeigt Beile aus reinem Kupfer von Gungeria in Central-Indien, und schliesst mit der Bemerkung, dass man ein allgemein verbreitetes Kupferalter nicht aufstellen könne, dass es nur dort bestanden habe, wo man sich das Zinn nicht verschaffen konnte. Pigorini zeigt an, dass die italienische Regierung nach den Wünschen des Congresses von Bologna eine der Terramaren bei Parma, genannt Casaroldo, als Nationaldenkmal bezeichnet und seine Erhaltung beschlossen habe. Dasselbe gehört der ersten Bronzezeit an; er schildert die dort gemachten Funde. Nilsson ging nach dem Congresse von Brüssel nach London, um die Alterthümer aus Cypern zu sehen, viele Gegenstände sind den nordischen Funden sehr ähnlich, er hält deshalb auch die cyprische Civilisation für phönizisch. Landberg, der bei der Auffindung dieser Gegenstände anwesend war, sagt, dass man ihren Kunststil nicht rein phönizisch, sondern griechisch-phönizisch nennen könne. Bei allen semitischen Völkern ist die Bronze immer mit Vorliebe angewendet worden, wenn schon das Eisen in Menge vorhanden war; das ist noch heute der Fall. Er glaubt, dass die Phönizier den Handel mit dem Norden zwar eingeleitet aber nicht selbst ausgeführt haben. Von den phönizischen Handelsstädten am Schwarzen Meer wurde die Bronze auf dem Landwege, den Flüssen entlang bis zur Ostsee gebracht. Der Norden erhielt sie nicht aus erster Hand von den Phöniziern. Die russischen Archäologen müssten über diese alten Verkehrswege Aufschluss geben können. Oppert meint, es möchte schwer sein, zu sagen, was phönizisch und was griechisch sei. Die Phönizier hätten das Zinn auf den Cassiteriden geholt, das seien die britannischen Inseln, ihre Schiffe seien gross genug gewesen, um bis zum Norden zu fahren. Er will das in der Bibel schon genannte Eisen wenigstens im Orient nicht von der Bronze getrennt wissen. Hamy liest eine Mittheilung von Aspelin über das Steinalter in Finnland, er theilt das Land für diese Periode in drei Theile: das eigentliche Finnland und das russische Carelien bis zum Westen des Bregasees, das baltisch-lithauische Gebiet und die östlichen von Finnen bewohnten Länder. Diese Gebiete unterscheiden sich sowohl durch die Formen der Geräthe als durch die dazu verwendeten Gesteine. Worsaae glaubt, die Bevölkerung Finnlands sei aus Asien gekommen und hätte Steingeräthe mitgebracht, erst später habe auf sie eine Einwirkung von Westen her stattgefunden. Auf eine Frage Desor's antwortet er, dass die asiatische Bronzezeit und die Skandinaviens keinen Zusammenhang hätten, dass aber das Bronzealter Finnlands nicht von Russland gekommen sei, sondern stets unter dem Einfluss von Skandinavien geblieben sei. Lerch stimmt dieser Ansicht zu. Graf Saporta spricht über das Klima der quaternären Zeit und schliesst aus dem Vorkommen von ficus carica und einiger anderer Species im Tuff von Moret im Seinethal auf ein sehr feuchtes Klima Westeuropas im Beginne der quaternären Zeit und auf eine für ganz Europa ziemlich gleiche Temperatur, wofür auch andere Thatsachen sprächen. Dupont will durch die Höhlenfauna Belgiens zu ähnlichen Schlüssen gekommen sein. Desor legt Photographien der Pfahlbauten im Bieler See vor und Graf Hamilton meldet eine Einladung des Grafen Ehrenswörd zur Besichtigung der Felseninschriften in Bohuslän.

Am Donnerstag den 13. wurde auf vier Dampfbooten der Ausflug nach Björkö und Gripsholm gemacht. Der Vorstand des Congresses fuhr mit dem Könige auf der Sköldmön (Amazone). Auf der erstgenannten Insel wurde nach herrlicher Fahrt über den Mälar-See der Hügel erstiegen, von dem man die Stelle sah, wo das alte Birka oder des heiligen Ansgarius Birkefeld lag, der hier zuerst in Schweden das Christenthum predigte. Die Stätte war von Gräben durchfurcht, und Stolpe, der die Ausgrabungen geleitet, die auf Kosten des Staates in den Jahren 1871 bis 1874 gemacht worden, gab von der Spitze eines Grabhügels, deren man hier noch 2000 zählt, einen Bericht über die mannigfaltigen Funde, die es

gestatten, sich ein deutliches Bild von dem Leben der Bewohner dieser im 8. bis 10. Jahrhundert, also zur Zeit der Wikinger, blühenden Stadt zu machen. Zuerst entdeckte man bei Herbststürmen am Strande der Insel Bernstein, Kohlen, Nussschalen und dergl. und die Untersuchung des Seebodens lieferte bearbeiteten und rohen Bernstein, hölzerne Geräthe, Löffel, Glasperlen, Hausthierknochen. Die Tumuli dieses grössten nordischen Grabfeldes enthielten verbrannte Knochen, oft in einer Urne aus gebranntem Thone beigesetzt, Stücke eiserner Waffen und Werkzeuge, Bronzeschmuck und Thierknochen. Die Untersuchungen wurden nun in grösserem Maassstabe fortgesetzt. Die etwa 6 Hectare bedeckende „schwarze Erde" wurde auf einen grossen Brand bezogen; aber es findet sich eine Menge brennbarer, jedoch nicht vom Feuer beschädigter Gegenstände; die zahlreichen Knochen und Bernsteinstücke sprechen schon dagegen. Es ist jene Erde, die das Feld in einer Lage von 1 bis $2^1/_2$ Meter bedeckt, vielmehr aus Kohlen und Aschenresten und den Küchenabfällen menschlicher Wohnungen entstanden. Damals hatte man offene Feuerstätten, die jeden Tag gereinigt werden mussten. Auch fand man Reihen von Steinen in verschiedenen Richtungen, aber keine Grundmauern. An dreieckigen Stücken gebrannten Thons, welche die Spalten der Balkenlagen der Holzhäuser ausgefüllt haben, erkennt man auf der einen Seite die Fingerspur, auf der anderen Eindrücke von Moos, womit man die Spalten der Wände dicht gemacht hatte; an anderen Thonstücken haftet noch die Rinde von Weidenzweigen. Die werthvollsten Funde sind ein Silberschmuck von 16 Armringen und 2 Fibeln mit 39 ganzen und 360 zerbrochenen kufischen Münzen aus den Jahren 893 bis 967 nebst neun byzantinischen Münzen der Kaiser Constantinus X. und Romanus II. (948 bis 959). Dies Alles wurde in einer eisernen Mulde 30 cm tief gefunden. Noch einmal wurde ein ähnlicher aber kleinerer Silberfund gemacht. Viele einzelne Schmuckgeräthe in Gold, Silber und Bronze wurden gefunden, kleine silberne Löffel, Fibeln, Ringe, Knöpfe, Ohrringe, Nadeln, Wagen und Gewichte, Perlen von Glas, Bergkrystall, Carneol, Achat, Amethyst, Bernstein, Kämme, alles im Geschmacke des jüngeren Eisenalters. Ferner sind anzuführen: eiserne Schwerter, Pfeilspitzen, Messer, Scheeren, Beile, Nägel, Beschläge von Kisten, Schlösser und Schlüssel, Handwerksgeräthe verschiedener Art, eine Wetterfahne in Form einer Ente, ein aus Elennhorn gearbeiteter Menschenfuss, Würfel, Schachfiguren, Spielsteine, eine Flöte und Schlittschuhe aus Knochen, Wirtel aus gebranntem Thon, Stein, Korall und Blei, Handmühlen, Gussformen, Reste von Geweben, Garn, auch Thierhaare, Muschelschalen von Schwedens Westküste und fünf Kaurismuscheln, sogar ein Stückchen Steinkohle. Zuweilen sind auf den Gegenständen Figuren eingeritzt, aber niemals Runen. Die Thierreste gehören mehr als 50 Arten an, darunter sind alle unsere Hausthiere, ferner die Katze, der Luchs, der Marder, der Bär, der Wolf, der Hund, der Fuchs, die schwarze Ratte, sonst in Europa vor dem 13. Jahrhundert nicht bekannt, das Eichhorn, der Kastor, der Hase, das Elenn, das Seekalb, der Fischadler, der Auerhahn, das Birkhuhn, der weisse Storch, der Schwan, die Eidergans, der Alk, der Cormoran. Bruchstücke von Rennthiergeweih sind wohl aus Lappland dahin gekommen; auch 11 unserer gewöhnlichen Süsswasserfische sind vorhanden. Im Süden und Osten der Stadt sind noch Wälle sichtbar, einer war aus grossen Steinblöcken errichtet. — Nach diesem Vortrag begab sich die ganze Gesellschaft mit dem Könige auf die Fundstätte, wo die meisten in den 5 Fuss tief ausgeworfenen Gräben mit Stöcken und Regenschirmen zu arbeiten anfingen und auch einige so glücklich waren, ein kleines Andenken an das alte Birka zu finden und mitzunehmen.

Nachdem der König seine Reisegenossen auf seiner Jacht bewirthet hatte, während die Uebrigen Erfrischungen im Freien genossen, verliess er die Gesellschaft, welche nun weiter nach Gripsholm fuhr, dort zuerst das Schloss mit seiner in vielen Sälen aufgestellten reichen historischen Gemäldesammlung besah und dann im Park die ersehnten Mittagstische, freigebig wie immer, gedeckt fand. Wenn auch unter Regenschauern, ging die Rückfahrt am Abend doch in frohester Laune von Statten. In dunkler Nacht langten die Schiffe, mit Feuerwerk und Böllerschüssen aller Orten begrüsst, am Riddarholme an.

Am nächsten Tage, dem 14., war das Eisenalter in Schweden Gegenstand der Verhandlung. Vorher theilte noch Hagemans bezüglich der Temperaturverhältnisse der Vorzeit die Beobachtung mit, dass man bei Namur in grosser Tiefe beim Auswerfen eines Fundamentes einen wilden Weinstock gefunden habe und dabei eine schwärzliche, dickwandige Vase. Es war vitis lambrusca; jetzt wächst kein Wein mehr in dieser Gegend. Er theilt dann mit, dass Dolmen in Belgien selten, Tumuli aber zahlreich seien, und nachdem er Funde von Bronzen und Bernstein namhaft gemacht, die er mit den Phöniziern in Verbindung bringt, sagt er, dass noch Spuren des Baalcultus in Belgien nachweisbar seien. E. Chantre spricht noch über das Bronzealter in Frankreich, zumal im Rhonegebiet. Er will es in zwei Perioden theilen, die erste begreift nur Schmuckgeräthe, die sich alle in der Nähe der Alpenpässe finden; diese Gegenstände sind neu und von Italien nach Frankreich eingeführt. Die zweite Periode zeigt eine einheimische Industrie, wie sie aus den Pfahlbauten des Sees von Bourget, den zahlreichen Giessereien des

Rhone- und Isèrthales und des Jura hervorgeht. Die Werkstätte von Larnand zeigt eine Menge von Geräthschaften des Metallgiessers. Er legt ein umfangreiches Album vor und erläutert die häufigen Uebereinstimmungen von Bronzearbeiten des Rhonethals mit denen Skandinaviens. Bertrand erkennt die Eintheilung des Bronzealters in zwei Perioden nicht an, es falle das erste Eisenalter mit dem zweiten Bronzealter oft zusammen. In Italien seien Dolche von Bronze und Eisen nebeneinander gefunden worden. Alle Civilisation Europas, auch die der Bronze, sei aus Asien eingeführt, wie jetzt Amerika die Cultur aus unserem Welttheile erhalte. Er wünscht, dass man auf die vorgeschlagene Eintheilung verzichte. Hildebrand weist nach, dass die beiden Alter der Bronze für Schweden Geltung haben, wiewohl man Formen des Uebergangs begegne. Evans sieht mit Bertrand eine Gefahr darin, zwei Bronzealter anzunehmen, das passe nicht für alle Länder. Desor aber will mit Chantre gewisse Formen und Zierrathen als Entwickelungsstufen der Bronzezeit unterschieden wissen; das Eisenalter besitze keinen charakteristischen Zug, sondern verschmelze mit dem späteren Bronzealter. Herr von Quast erinnert daran, dass die in Dänemark aufgestellten Stein-, Bronze- und Eisenalter nicht für alle Länder gelten, mit den griechischen und römischen Bronzen späterer Zeit komme gleichzeitig das Eisen vor. Worsaae bekämpft die Ansicht Bertrand's, dass es in Frankreich und Italien kein reines Bronzealter gebe, er sagt, dass man vor 20 Jahren in Frankreich auch noch nicht an ein Steinalter habe glauben wollen, das Bertrand selbst jetzt in 2 Perioden eingetheilt habe. Auch Griechenland habe sein Bronzealter gehabt, das Kopenhagener Museum besitze von daher eine schöne Reihe von Bronzen, von denen mehrere mit skandinavischen Funden nahe übereinstimmen. Das griechische Bronzealter ist wahrscheinlich viel älter, es breitete sich aus nach Italien, Gallien, Britannien, und über Ungarn nach Norddeutschland und Skandinavien. In diesen beiden Ländern sind Bronze- und Eisenalter deutlich geschieden. Die Bewohner des Nordens haben aber nicht nur Kunstformen empfangen, sondern auch neue geschaffen während des Eisenalters. Perrin sagt, dass die Untersuchung der Pfahlbauten Savoyens, zumal des Sees von Bourget, deutlich zwei Perioden der Bronzearbeit erkennen lassen, die Funde von Eisen daselbst gehörten späteren Zeiten an. Leemans erkennt diese Eintheilung für Skandinavien an, nicht aber für Holland. Die Alterthümer dieses Landes will er nur unterscheiden als mittelalterige, römische und vorrömische oder paläolithische. Bertrand bezweifelt nicht ein reines und lange währendes Bronzealter im Norden, aber man verwechsele es nicht mit dem, was man in Italien so nenne, wo z. B. in den Terramaren sich sehr wenig Bronze finde. Hermelin legt eine topographische Karte der prähistorischen Alterthümer der Umgebung des Mälar-Sees vor, auf der Runensteine und Gräber mit verschiedenen Farben, roth und blau, bezeichnet sind; Montelius eine solche über die Verbreitung der Bronzefunde in Schweden. Die Trennung der Bronze- und Eisenzeit ist schwer, weil die Form der Gräber die gleiche ist. Er zählt in Schweden bis jetzt 2500 Bronzefunde auf, in Schonen, wo auch die Steingeräthe so zahlreich sind, kamen 500 vor, im übrigen Lande 1000. Die Uebereinstimmung schwedischer Funde mit denen anderer Länder zeigt sich auffallend in einem in Lyon gefundenen Schwert mit Griff, ein Celt gleicht denen, die man in Sibirien findet. Nun macht Chantre dem Congresse den Vorschlag einer übereinstimmenden Bezeichnung der archäologisch-prähistorischen Karten. Ein solcher Antrag sei bereits vom Grafen Przezdziecki dem Congresse in Bologna gemacht worden. Eine Commission, die man gewählt, habe wegen des Todes ihres Vorgesetzten der Sache keine Folge gegeben. Er habe bei der Anfertigung einer solchen Karte für das Rhonethal alle bisher erschienenen Arbeiten dieser Art verglichen und eine neue Bezeichnung gewählt, die er in einer kleinen Schrift erläutert hat, die er mit der Bitte vorlegt, der Congress möge eine neue Commission ernennen, um den Gegenstand zu prüfen. Dupont hält die Frage nach dem Ursprung der Hausthiere für ebenso wichtig als schwierig und bittet dieselbe in Betracht zu ziehen. Er glaubt, dass das Pferd im Steinalter gezähmt war. Desor meldet, dass man kürzlich in den Höhlen bei Schaffhausen paläolithische Geräthe und Knochen von Hausthieren gefunden habe; ebenso ist in der neolithischen Periode ihre Anwesenheit in den Schweizer Pfahlbauten verbürgt. De Baye liest eine Mittheilung über von ihm entdeckte Sculpturen in den Grotten des Thals der Marne, sie sind erhaben und mit Feuersteinbeilen gemacht, sie stellen menschliche Figuren und Vögel vor, auch Beile mit ihren Scheiden. Soldi zweifelt, ob Feuerstein den Porphyr behauen könne. De Baye berichtigt, dass es sich hier um Kreidewände handle, und bemerkt noch, dass diese Grotten durch Steinplatten verschlossen gewesen seien. H. v. Kurek tadelt, dass Hildebrand ein grosses archäologisches Gebiet des Nordens kurzweg „schwedische Provinz" genannt habe. Hildebrand erwidert, dass er diesen Ausdruck einigemal der Kürze wegen gebraucht habe, worauf von Kurek meint, dass dann der Ausdruck „dänische Provinz" ebenso kurz und richtiger gewesen sei. Endlich ladet noch Quatrefages zu dem in Paris nächstes Jahr zusammentretenden internationalen geographischen Congresse ein, namentlich diejenigen Mitglieder, welche Karten ausgestellt haben.

In der Nachmittags-Sitzung hat Vedel zuerst das Wort; er spricht über das skandinavische Eisenalter. Auf Bornholm finden sich unzählige Sculpturen dieser Zeit, die älter sind als die Berührung mit den Römern. Man kann hier in den Formen der dargestellten Gegenstände einen allmählichen Uebergang der Bronzezeit in das Eisenalter wahrnehmen. Er glanbt deshalb, dass in Skandinavien der Gebrauch des Eisens lange vor dem Einfluss der römischen Caltnr sich entwickelt habe. Regnault liest eine Mittheilung von Aspelin über die Bronzezeit der altai-uralischen Länder. Virchow vergleicht die Ueberreste von Birka auf Björkö mit seinen Untersuchungen ähnlicher verödeter Städte in Pommern, z. B. des alten Julin auf der Insel Wollin, an dessen Stelle wahrscheinlich auch das sagenhafte Vineta lag. Er glaubt, dass man die Cultur der Ostseeländer bis herab nach Mähren verfolgen könne, und legt Zeichnungen und Funde vor. Dirks spricht über holländische Dolmen und den Inhalt der Terpen von Friesland; er zeigt Bronzen, Würfel, Spielsteine, eine prächtige Spange, eine arabische Münze und eine mit Runen. Caalis de Fondonce will eine Lücke zwischen der Rennthierzeit und der neolithischen Periode nicht zugeben, wiewohl Mortillet und Andere sie behaupten. Er nimmt ein Bronzealter im Süden Frankreichs an, die künstlichen Grotten der Provence gehören ihm an, aber hier ist die Bronze stets von feingeschliffenen Flintgeräthen begleitet. Die Dolmen sind aus der Zeit des Uebergangs der Stein- in die Bronzezeit, sie enthalten sowohl begrabene als theilweise verbrannte Menschenreste. An einem Unterkiefer vom Schaf aus einer Höhle findet er an der Art der Abreibung, dass das Thier gezähmt war. Pigorini besteht auf einem deutlichen Bronzealter der Terramaren Italiens, aber die Bronzen liegen stets in grösserer Tiefe. Soldi will das Fehlen des Eisens zwischen den Bronzesachen aus seiner raschen Oxydation erklären. Pigorini versichert aber, dass man die Spuren des Eisens in den Schichten der Bronze nicht übersehen haben würde. Schaaffhausen zeigt die Abbildung eines Goldringes, der in einem fränkischen Grabe bei Andernach am Rhein mit anderen Goldsachen gefunden ist. Seine Vermuthung, dass in der Inschrift lateinische Buchstaben mit Runen gemischt seien, wurde von Prof. Dietrich in Marburg bestätigt, der darin den Namen Alachnine, d. i. Alknin, las. Diese gemischte Schrift soll in angelsächsischen Urkunden, sowie auf Münzen von Northumberland sich häufig finden. Sodann macht er Angaben über die im Rheinland vorhandenen Dolmen und über die von der deutschen anthropologischen Gesellschaft beschlossene prähistorische Karte Deutschlands. Die Steindenkmale Deutschlands seien entweder Gräber oder Opferstellen, in deren Nähe dann gewöhnlich sich ein Grabfeld mit Aschenurnen befinde, wie auch später die Begräbnisse in oder neben der christlichen Kirche stattgefunden haben. Ein ihm aus einem westphälischen Ganggrabe zugekommener Schädel sei ein wohlgebildeter dolichocephaler Germanenschädel, wie auch das Schweriner Museum solche aus Steingräbern bewahre. Diese Denkmale seien von Germanen errichtet, in deren alten Gebräuchen und Ueberlieferungen sich Vieles finde, was auf einen Cultus bei diesen Steinen deutet. Sodann berichtet er über Grabfunde bei Wörbzig, woher er Schädel, Stein- und Knochengeräthe und eine Bronzenadel erhielt. Ein Schädel barg noch das in Adipocire verwandelte Gehirn, welches er vorzeigt, an einem Knochen hat sich vertrocknete Blutsubstanz erhalten, in der das Mikroskop noch die Blutscheibchen entdeckt. Auch lieferte dies Todtenfeld kurzgestielte Löffel aus gebranntem Thon, die sehr selten, aber schon in Höhlen mit Stein und Knochenwerkzeugen gefunden worden sind. Zavisza schildert noch eine zweite Knochenhöhle in Polen bei Krakau mit Resten einer Antilope und wahrscheinlich des Löwen, gemischt mit neolithischen Geräthen. De Baye spricht über Pfeilspitzen aus Feuerstein mit querer Schneide aus Höhlen des Marnethales, eine steckte noch in einem menschlichen Wirbel. Franks widerspricht der Ansicht, dass die Zeichen auf dem erwähnten goldenen Siegelringe Runen seien, er hält sie vielmehr für ein sehr schönes Monogramm, wie man deren in England auf Gegenständen der Merovinger und Carolinger Zeit gefunden habe.

Die Sitzung am 15. September beschäftigte sich zunächst mit den anatomischen und ethnischen Kennzeichen des vorhistorischen Menschen in Schweden. Chaplain-Duparc berichtet über die Ausgrabung der Grotte Duruty bei Sordes an der Grenze von Béarn. Man fand einen Schädel und Skelettheile vom Menschen mit 55 durchbohrten, geschnitzten, und gravirten Zähnen vom Bär und vom Löwen und Flintsachen vom Typus der Höhlen von Vezère; ferner zwei übereinanderliegende Feuerstellen mit gebrannten Knochen vom Renn, Pferde und Ochsen mit zahlreichen Feuersteinmessern, endlich ein neolithisches Begräbniss mit Resten von etwa 33 Personen und Feuersteingeräthen der vollendetsten Arbeit. Er schliesst, dass es hier keine Lücke zwischen der Rennthier- und der neolithischen Zeit gebe und dass dieselbe Menschenrace in den beiden Perioden der Steinzeit hier gewohnt habe. Dupont sagt, dass noch heute die Jäger in Tyrol und selbst in Frankreich und Belgien die Zähne erlegter Thiere tragen. Er will in der quaternären Zeit des westlichen Europa zwei Volksstämme unterscheiden; der eine bestand aus Troglodyten mit einer entwickelten Industrie, der andere bewohnte die Ebenen. Dieser besiegte

jenen endlich vollends, und begrub seine Todten in den Höhlen. In einer derselben, bei Sclaigneaux, hat man die auch von Virchow untersuchten auffallend grossen Schädel gefunden, die er als Macrocephalen bezeichnet hat, welche auch anderwärts vorkommen. Dupont vermuthet, sie wären durch eine künstliche Deformation entstanden. Virchow stellt die Möglichkeit dieses Vorgangs in Abrede. Er glaubt, dass sich ein Typus sehr lange erhalten kann, wenn die Bevölkerung unter gleichen Verhältnissen fortlebt, aber dies sei eben nicht der Fall, schon die Cultur wirke auf Hirn- und Schädelbildung ein. Quatrefages räumt diese Ursachen der Abänderung ein und schreibt Broca das Verdienst zu, den Einfluss der Geistesbildung auf die Entwickelung des Schädels zuerst gezeigt zu haben. Wenn auf diese Art neue Racen entstehen können, so zeigt dagegen der Atavism die Beständigkeit des Urtypus, der nach 100 Generationen wieder auftreten könne. So sei der bei der Pariser Bevölkerung, zumal den Weibern, oft vorkommende Prognathismus ein Erbtheil der Vorzeit. Virchow tadelt es, dass man auf einzelne Schädelfunde hin, wie auf den des Neantherthalers, Rassen begründen wolle, diesem fehle die Basis und das Gesicht; wären die fehlenden Theile vorhanden, so sähe er vielleicht ganz anders aus, als man sich jetzt vorstelle. Was man für Atavism halte, könne eine ganz unvermittelt auftretende individuelle Abänderung sein. Auch Vogt habe irriger Weise die Microcephalen durch Atavism erklärt. Quatrefages erwidert, er habe die Race von Cannstadt keineswegs bloss auf die Neanderthaler Hirnschale begründet, sondern auf viele andere ähnliche Formen, der Schädel von Gibraltar sei fast vollständig. Die Ansichten Vogt's habe er selbst in Copenhagen bekämpft, dieser habe nur den Schädel und nicht die anderen Körpertheile der übrigens unfruchtbaren Microcephalen berücksichtigt. Hierauf theilt von Düben in längerem Vortrag das Ergebniss seiner langjährigen Untersuchung der schwedischen Schädel mit. Er hält die Craniologie für noch nicht reif, um eine abschliessende Antwort auf die in der vorgeschichtlichen Forschung überall sich bietenden Racenfragen zu geben. Schwierigkeiten, die sich bei der Betrachtung der alten Völker auf dem Festlande Europas ergeben, kehren bei dem Studium der schwedischen Schädelformen wieder. Wir fragen, wie unterscheidet sich der Schwede vom Gothen? Wie dieser von der vorhergehenden Bevölkerung, welche wir bis auf Weiteres die primitive nennen können? Er untersuchte Hunderte von Schädeln der gegenwärtigen Bevölkerung Schwedens aus allen Theilen des Landes und fand immer denselben Typus. Der nämliche findet sich aber auch in den vorhistorischen Gräbern Schwedens, im Stein-, im Bronze- wie im Eisenalter. Die Unterschiede sind verschiedene Grade der Entwickelung, nicht Kennzeichen verschiedener Racen; so sind die alten Schädel oft viel länger als die heutigen. Ob Schweden oder Gothen die heutige Bevölkerung bilden, ist zu wissen so wichtig nicht, da sie Stämme derselben Race waren, die bei ihrer Ankunft vielleicht einen verschiedenen Bildungsgrad besassen. Individuelle Abänderungen, welche die heutigen Schädel zeigen, finden sich in derselben Häufigkeit bei den alten. Glaubt man auch auf den ersten Blick wesentliche Ungleichheiten zwischen 2 oder 3 Schädeln zu finden, so verschwinden diese wieder, wenn man eine grössere Zahl vergleichen kann und sorgfältige Untersuchungen macht. Hätten zwei Racen sich in Schweden gemischt, so würden sich die Unterschiede derselben nicht in der kurzen Zeit von 1800 Jahren seit der Einwanderung der Svear oder in 3000 bis 4000 Jahren, dem wahrscheinlichen Alter der Steindysser, verwischt und verloren haben. Aegyptische Malereien zeigen uns, dass Racenmerkmale nicht so leicht verschwinden. Wenn nun die primitive Race der Steindysser die nämliche war, wie die lebende, und diese eine unvermischte ist, so mag man sie die svea-gothische nennen. Doch giebt es in den alten Gräbern einige Ausnahmeformen, von 100 in Dänemark und Schweden gefundenen Schädeln sind deren etwa 10, wovon 5 auf Dänemark und ebensoviel auf Schweden kommen. Sie sind alle aus Gräbern des Steinalters und gehören deutlich einer anderen Race an, es sind die Schädel, welche Nilsson und Retzius den Lappen zuschrieben, und es ist gewiss, dass einige von diesen in dem Grade den Lappen gleichen, dass unsere gegenwärtigen kraniologischen Kenntnisse nicht ausreichen, irgend einen Unterschied aufzufinden. Indessen giebt es andere Thatsachen, welche beweisen, dass die Lappen nördlich der Ostsee eingewandert sind, und dass sie niemals die skandinavische Halbinsel südlich vom 62. Grad bewohnt haben. Weitere Thatsachen müssen erforscht werden, damit dieser Widerspruch sich lösen lässt. Zittel hat auf seiner Reise in die libysche Wüste unter unzähligen Feuersteinsplittern, die durch die Gluth der Sonne zersprungen waren, eine gewisse Zahl anderer gefunden, die er als von der Hand des Menschen gemacht ansieht. Sie kommen von einer Stelle der Sahara, die wegen Wassermangels gänzlich unbebaut und fast unzugänglich ist und nicht einmal von den Arabern besucht wird; sie liegt 20 geogr. Meilen westlich von der Oase Dachel. Mit Rücksicht auf die Untersuchungen Desor's, Martin's und seine eigenen, wonach die Wüste vor nicht allzu ferner Zeit unter dem Meere lag, und nach ihrer Hebung, als auch das Klima Aegyptens feuchter war, eine üppige Vegetation trug, fragt er, ob jene Feuersteine nicht als ein Beweis zu

betrachten seien, dass sie auch vom Menschen bewohnt war. Desor giebt zu, dass einige der vorgelegten Feuersteinstücke wie vom Menschen geschlagen aussehen, mahnt aber zur grössten Vorsicht bei solchen Bestimmungen. Als der Brüsseler Congress eine Commission ernannte zur Prüfung ähnlicher Feuersteinstücke, waren die Meinungen getheilt, er aber sprach sich gegen die Verfertigung durch Menschenhand aus, weil wesentliche Kennzeichen für eine solche Annahme fehlten. Hamy erwähnt solcher Flintstücke aus der Wüste von Theben in Aegypten, die denen aus den Höhlen Perigords sehr ähnlich sind, welche doch unzweifelhaft vom Menschen herrühren. Engelhardt spricht über Grabhügel des Eisenalters, welcher Zeit auch die Runensteine angehören. Er kommt noch einmal zurück auf den Goldring mit angeblichen Runen und erklärt, dass es in Deutschland keine Runensteine gebe, dass sie die Grenze bilden zwischen Schleswig und Holstein; nur in der Schweiz sei einer gefunden. Er bezeichnet das Gebiet ihrer Verbreitung und schildert ihr Vorkommen bis zum Beginn der christlichen Zeit. In der letzten Sitzung am Nachmittag legt de Haye Zeichnungen von Thongeräthen aus einer Grotte der Champagne vor, die er der Bronzezeit zuweist. Bellucci stellt die prähistorischen Funde zusammen, die bis jetzt in Umbrien gemacht sind, wo man auch Werkstätten für die Herstellung von Steinwerkzeugen fand. Er theilt Analysen italischer Bronzen mit und sagt, dass bis jetzt prähistorische Geräthe aus reinem Kupfer nicht gefunden seien. Lorange bringt die Gräber des norwegischen Eisenalters, von denen er in neun Jahren schon viele hat verschwinden sehen, in drei Abtheilungen. Es sind zahlreiche Hügel mit Aschen- und Knochenresten in Urnen, nebst Bronze- und Eisensachen, die mit der Leiche auf dem Scheiterhaufen lagen; hier ist keine Spur von römischem Einfluss; oder die Hügel enthalten Bronze und Gold, zuweilen römische Kunstsachen, so eine Vase mit römischer Inschrift, die einzige in Skandinavien gefundene, mit Ausnahme der im Nationalmuseum aufbewahrten, die dem Apollo Grannus geweiht und in Westmannaland gefunden ist. In anderen finden sich beständig Gegenstände römischen Ursprungs. Das Eisenalter hält er in Norwegen für älter als in anderen Ländern. Oppert weist auf die Bedeutung der Sprachstudien für die ethnologische Forschung hin, die man theils vernachlässigt, theils auch überschätzt habe. Es gebe indoeuropäische Sprachen, aber nicht eine indoeuropäische Race. Der alten europäischen Bevölkerung sei durch Einwanderung unzweifelhaft eine Sprache asiatischen Ursprungs überliefert worden. Die Spanier redeten eine lateinische Sprache, seien aber nicht Römer, sondern Iberer. In den skandinavischen Sprachen seien verschiedene Elemente gemischt, sie bezeugten auch das Vorhandensein einer früheren finnischen Bevölkerung. Schaaffhausen legt im Auftrage des Professors aus'm Weerth zwei seltene Schmuckgeräthe aus Bernstein vor, von denen das eine aus einem Grabe bei Korinth, das andere aus der alten Stadt Cumae in Campanien herrührt. Mehrere eckige Stücke des letzteren sind geschnitzt und menschliche Gesichter darauf dargestellt, eines zeigt deutlich die Züge eines Tataren. Das Bild eines Mongolen auf einem Alterthum aus Grossgriechenland ist höchst auffallend, weil die alten Griechen und Römer mit den mongolischen Völkern kaum eine Berührung hatten. Nur die vom Kaiser M. Antoninus an den Beherrscher Chinas im Jahre 166 geschickte Gesandtschaft ist bekannt. Doch wird berichtet, wie A. v. Humboldt angiebt, dass schon 122 v. Chr. ein chinesisches Heer bis zum Caspischen Meere vordrang und noch einmal im Jahre 97 nach Chr., als auch ein römisches Heer in diesen Gegenden stand, ohne dass beide von einander wussten. Neuerdings will Js. Taylor in dem Etruskischen sogar eine altaische Sprache entdecken, und die etruskische Götterlehre soll dieselbe wie die des finnischen Epos Kalewala sein. Prarond liest hierauf eine Mittheilung über die ersten Funde bei Abbeville und über eine neu entdeckte Flintwerkstätte daselbst. Hildebrand macht einige Angaben aus einer Abhandlung von Aspelin über das Eisenalter des finno-ugrischen Stammes. Desor rühmt die reiche Ausstellung von Zeichnungen solcher Funde, hätte aber lieber die Gegenstände selbst gesehen. Lerch kündigt an, dass Aspelin in Verbindung mit der Universität von Helsingfors die Herausgabe eines Atlas finnischer Alterthümer vorbereite. Oppert erwiderte auf einige Bemerkungen Landberg's über den anthropologischen Werth der Sprachforschung und schloss mit der Erklärung, dass er über Ursprachen der Völker nichts zu sagen wisse. Schon in der Sitzung am Morgen theilte der Vorsitzende mit, dass das Conseil vorschlage, der sehr freundlichen Einladung, die nächste Versammlung 1876 in Pesth abzuhalten, zu entsprechen. Die Versammlung gab dieser Wahl ihre Zustimmung. Auch war dem Conseil ein von zehn, meist deutschen Mitgliedern unterzeichneter Antrag überreicht worden, die Bestimmung der Statuten aufzuheben, welche den ausschliesslichen Gebrauch der französischen Sprache für die wissenschaftlichen Mittheilungen vorschreibt. Der nächste Congress wird über diesen Antrag einen Beschluss zu fassen haben.

Man merkte der letzten Stunde der Verhandlungen eine gewisse Unruhe an, denn das Fest in Drottningholm nahte heran, wohin der König alle Congressmitglieder für den Abend eingeladen hatte. Vor 8 Uhr landeten dort die fünf Festboote und ein Zug von etwa 900 Gästen stieg bei den Klängen

eines Festmarsches über die prächtige, mit Teppichen belegte und glänzend erleuchtete Treppe hinauf in die oberen Gemächer des Schlosses. Hier empfing sie der König mit beiden Königinnen in dem reichen Saale Oscar's I., der mit den Bildnissen aller mit diesem Monarchen zugleich regierenden Fürsten geziert ist. Alle in Stockholm anwesenden Staatsräthe, die Reichsmarschälle und Seraphimsritter, sowie die fremden Gesandten waren zugegen und es fehlte nicht, was solchen Festen erhöhten Glanz verleiht, ein reicher Kranz geschmückter Damen, von denen einige durch Schönheit blendeten und viele in Juwelen strahlten. Der König begrüsste seine Gäste in längerer trefflicher Rede. Er gedachte des schmerzlichen Verlustes, wegen dessen er auf das Vergnügen, den Vorsitz bei dem Congresse zu führen, habe verzichten müssen und sprach den Bestrebungen und Leistungen dieses internationalen Vereins für die prähistorische Forschung seine Anerkennung aus. Dann schilderte er die Stellung Schwedens zu den übrigen Ländern Europa's. Er bezeichnete die Aufgaben, die es auf dem Gebiete der Wissenschaft zu lösen habe, und bemerkte, dass das schwedische Volk fast das jüngste Culturvolk Europa's sei. Die jüngsten Geschwister einer Familie müssten gewöhnlich eifriger und anstrengender arbeiten als die anderen, aber man pflege ihnen auch eine besondere Liebe und Nachsicht zu widmen und diese wolle er auch für Schweden in Anspruch nehmen. Ihm antwortete Worsaae und ein dreimaliges Hoch scholl von Aller Munde. Nun wogte die Menschenfülle von Saal zu Saal, die Unterhaltung war zwanglos und lebhaft, die Bewirthung an 14 reich gedeckten Tafeln königlich. Bei der Rückfahrt waren die Landhäuser am Mälar erleuchtet mit bunten Lichtern und bengalischem Feuer. Erst um Mitternacht erreichte man wieder Stockholm.

Am Sonntag Morgen um 12 Uhr wurde der Congress in feierlicher Weise in Gegenwart des Königs geschlossen. Graf Hamilton schilderte mit beredten Worten, was man von dieser Versammlung gehofft und was sie geleistet habe. Viel Stoff sei gesammelt und neues Licht über die Vorzeit verbreitet worden; das sichere Fundament sei gelegt, auf dem die Zukunft das Gebäude der Wissenschaft errichten werde. Unter den Gelehrten seien angenehme und fruchtbare Verbindungen geknüpft oder erneuert worden. Er dankt dem Könige im Namen Aller für seine Theilnahme an den Verhandlungen und nennt glücklich das Land, wo die Wissenschaft am Throne solche Ehre und solchen Schutz findet, der ihr allzeit nützlich und oft nothwendig ist. Schweden wisse dies Glück zu schätzen, aber die Wissenschaft gehöre allen Völkern, darum rede er nicht nur im Namen seiner Landsleute, sondern bitte Se. Maj., von ihm, als dem Dolmetscher der Gefühle Aller, den Ausdruck der Ehrerbietung und tiefen Dankbarkeit entgegenzunehmen. Auch dankte er der Residenz und den gelehrten Gesellschaften des Landes für ihre Hülfe. Schweden, dem übrigen Europa so fern, habe dennoch stets gesucht, mit der Civilisation gleichen Schritt zu halten. Es habe von Anderen so viel empfangen an Schätzen der Wissenschaft, dass es bei dieser Gelegenheit danach gestrebt habe, einen Theil dieser Schuld abzutragen. Man habe wenigstens zu zeigen gesucht, dass man nicht zurückstehen wolle gegen andere Völker in der Liebe zur Wissenschaft und in der Hochachtung gegen die, welche sie pflegen. Den ausländischen Mitgliedern dankt er für ihr zahlreiches Erscheinen und hofft, dass sie dem schwedischen Lande und diesen Tagen, die allzuschnell dahin gegangen, eine freundliche Erinnerung bewahren werden. Mit einem begeisterten Hoch auf den König und das königliche Haus, welches Desor ausbrachte, schloss die Feier. Nur der österreichische Bevollmächtigte, Graf Zaluska, meldete noch, dass das ungarische Ministerium den nächsten Congress in Pesth willkommen heisse.

Nachdem der König freundlich grüssend und Vielen die Hand reichend den Saal verlassen hatte, richteten die Gäste nach allen Seiten hin Worte des herzlichsten Abschieds mit der Versicherung, dass die verlebten Tage ihnen unvergesslich bleiben würden. Das schöne Stockholm hielt aber beinahe Alle noch an diesem Tage fest und noch einmal vereinigte man sich am Abend in der festlich erleuchteten Villa Byström, wohin Herr Hammer die fremden Mitglieder des Congresses geladen hatte und wo diese eine reiche Sammlung von Kunstwerken und Alterthümern aufgestellt fanden. Als man in später Nacht sich trennte, leuchtete ein blendendes Kalklicht von der Spitze des malerisch über der Stadt gelegenen Hauses den Schiffen zur Rückfahrt und in flammender Runenschrift las man die Worte:

Åra åt forntida minnen!

Ehre den Erinnerungen der Vorzeit!

Bonn, den 15. November 1874.

---

7. Aus der Generalversammlung des naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westphalen in Andernach, am 26. Mai 1874.

Professor Schaaffhausen besprach einige Funde, die sich auf die Vorzeit unseres Rheinlandes beziehen und zum Theil auf die der nächsten Umgegend. Die Flotte stolzer Schiffe, welche

jetzt den Rhein befahren, lässt kaum noch den Gedanken aufkommen, dass die ersten Anwohner unseres Stromes mit ausgehöhlten Baumstämmen die Schifffahrt auf denselben bewerkstelligten. Dieser Einbaum ist das Vorbild des Kahnes und wie ein Rest der Urzeit ist er noch in Gebrauch auf den bayerischen Gebirgsseen wie auf den lauenburgischen Gewässern. In diesem Jahrhundert gebrauchten die Ellerbecker sie noch auf dem Kieler Hafen. Wie Vellejus Patereulus erzählt, fuhr ein Häuptling der Germanen auf einem solchen Einbaum über die Elbe, um den Caesar Tiberius zu begrüssen. Er fügt hinzu, dass dies ein gewöhnliches Fahrzeug bei ihnen sei. Es erwähnen auch Livius L. XXI. 26 und Plinius L. XIV. 41 dieselben. Ein solcher Kahn aus Eichenholz befindet sich im Wallraff'schen Museum in Cöln; er wurde 1857 auf der Wahner Haide, und zwar im Lindener Bruch beim Torfstechen gefunden, an einer Stelle, die vom heutigen Rhein etwa 1 Stunde entfernt ist. Er lag 5 Fuss tief umgekehrt im Torf, es fand sich aber nichts darunter oder in seiner Nähe, er ist $15^1/_2$ Fuss lang, in der Mitte nur 10 Zoll hoch, die Höhlung ist nur 7 Zoll tief, so dass es kaum begreiflich ist, wie ein Mensch, der auf dem kleinen Sitze an einem Ende sass, das Umschlagen des glatten, runden und etwas krummen Baumes hat vermeiden können. Solche im Torf oder auf festem Lande gefundenen Kähne geben Auskunft über den früheren Wasserlauf der Ströme. Wiewohl man angiebt, dass die Agger sich bei Troisdorf ehemals getheilt und einen Arm nördlich abgegeben habe, der bei Wahn in den Rhein floss, so ist es doch viel wahrscheinlicher, dass der 30 bis 40 Morgen grosse Lindener Bruch der Rest eines alten Rheinarmes ist, der hier versumpfte, und dass in noch früherer Zeit der Rhein die ganze Thalebene zwischen Wahn und Walberberg, die drei Stunden breit ist, ausfüllte. Die stärkere Bewaldung des Landes erklärt den mächtigeren Lauf der Ströme der Vorzeit nicht, von denen die alten Rheinufer an vielen Stellen des Thales Zeugniss geben; es sind die grösseren Gletscher der sogenannten Eiszeit, womit man diese Erscheinung in Verbindung bringen muss. Dass aber der Kahn ein so hohes Alter nicht in Anspruch nehmen kann, geht daraus hervor, dass an seinen beiden Enden scharfe Beilhiebe erkennbar sind, die wohl nur ein Bronzebeil oder eine eiserne Axt hervorbringen konnte. Ein zweiter Kahn solcher Art, es ist ein Buchenstamm, wurde vor $1^1/_2$ Jahre aus dem Laacher See gehoben, wo er schon seit 1870 sichtbar geworden war, indem das eine Ende über dem Wasser hervorragte. Herr Jürgens S. J. hat ihn herausnehmen lassen und die vorgelegte Zeichnung angefertigt; er ist $12^1/_2$ Fuss lang und $1^1/_2$ Fuss breit; im Innern lagen fünf roh bearbeitete Lavablöcke und Bimsstein, der dort den Uferrand bildet, also wohl vom See hineingespült war.

Hierauf legt er einen merkwürdigen Schädel vor, der im alten Bett der Lippe bei Hamm 27 Fuss tief bereits 1844 gefunden, und ihm kürzlich von Herrn von Griesheim in Bonn übergeben worden ist. Es ist ein Lappenschädel. Dieser Fund ist entscheidend für die mehrfach, aber oft ohne hinreichende Gründe aufgestellte Behauptung, dass in der Vorzeit vor der indogermanischen Einwanderung ein finnischer oder mongolischer Menschenstamm sich bis nach Westeuropa verbreitet habe. Die kleinen rundlichen Schädel der ältesten skandinavischen Steingräber gaben die erste Veranlassung an dieser Annahme. Der vorliegende Schädel hat in den Maassen eine grosse Uebereinstimmung mit diesen und zeigt die dieser Race zukommende eigenthümliche Bildung des Zahnbogens. Die alten Iberer und Ligurer gelten als von finnischer Abstammung. Auch die Verwandtschaft des Baskischen mit den finnischen Sprachen deutet auf gemeinsamen Ursprung.

Sodann zeigt der Vortragende einen bereits im Jahre 1852 in einem Lavabruche am Plaidter Hummerich gefundenen Krotzenstein, in dessen Mitte, als er in zwei Stücke geschlagen wurde, ein Eisen steckte, das die Form eines sehr grossen Hufnagels hat. Dasselbe liegt mit zwei Seiten und dem Kopfe der Lava dicht an, nach der anderen Seite befindet sich eine Höhlung, die bei der Auffindung mit einer erdigen Substanz gefüllt war. Die eine Hälfte des Blockes, in der die abgebrochene Spitze des Nagels sichtbar war, wurde leider nicht aufbewahrt. Die bestimmte Aussage des Grubenaufsehers Joh. Stein in Plaidt, der als ein glaubwürdiger Mann bekannt ist und neben dem Blocke stand, als er zerschlagen wurde, lässt den Gedanken an einen Betrug nicht aufkommen. Eine unabsichtliche Täuschung wird durch den genauen Fundbericht ebenso ausgeschlossen. Während man früher die Thätigkeit der Vulcane am Niederrhein in die tertiäre Zeit zurückversetzte, in der sie jedenfalls ihren Anfang nahm, und das Meer den Fuss der feuerspeienden Berge noch bespülen liess, wies schon 1822 Steininger darauf hin, dass die letzten vulcanischen Eruptionen in der Eifel, am Rhein und in der Auvergne in eine Zeit fielen, wo diese Gegenden rücksichtlich des Meeresstandes und der Thalbildung bereits ihre gegenwärtige Gestalt erlangt hatten. Diese Ansicht wurde durch von Oynhausen und von Dechen bestätigt. Die Geologen hielten aber doch meist an der Annahme fest, dass die jüngsten Eruptionen in die vorgeschichtliche Zeit zu setzen seien. Dem Versuche Steininger's, die bekannte Erzählung des Tacitus, L. XIII. 57, von einem im Lande der Vibionen aus der Erde hervorgebrochenen Feuer auf ein solches Ereigniss zu beziehen, traten schon 1824 Nees

v. Esenbeck und Nöggerath entgegen, die darin nur einen Wald- oder Haidebrand erkennen wollten. Noch einmal sprachen sich 1851 von Eichwald und 1853 Zimmermann dafür aus, dass jene Stelle des Tacitus ein vulcanisches Ereigniss schildere. Die Unzuverlässigkeit der übrigen angeblichen Funde von Culturresten in den Bimssteinlagern bei Neuwied und unter der Lava in der Eifel haben von Dechen 1861 und Nöggerath, wie schon früher, noch einmal 1868 nachgewiesen. Sowohl von Leonhard wie Daubeny verweisen deshalb die vulcanischen Ereignisse unserer Gegend in die Vorzeit, nur Serope ist nicht abgeneigt, solche, wegen des frischen Aussehens mancher Lavaströme, noch in die Römerzeit zu setzen. Was aber jene Stelle bei Tacitus angeht, so möchte die Deutung, dass sich dieselbe auf einen Wald- oder Haidebrand beziehe, doch wohl schwerlich festzuhalten sein. Die Worte: ignes terra editi deuten nur auf ein vulcanisches Feuer, nur ein solches, nicht die gewöhnliche Erscheinung eines Waldbrandes, erklärt die abergläubischen Vorkehrungen, dasselbe zu löschen. Schmutzige Kleider galten den Römern auch als ein Mittel, das Einschlagen des Blitzes zu verhüten. Was den Menschen bei einem Wald- und Haidebrand am meisten belästigt, ist der erstickende Qualm und Rauch; davon sagt Tacitus kein Wort. Dass unter den Juhones oder Vibiones die Ubier gemeint sein dürften, wird allgemein zugestanden. Dann kann aber unter der Colonia nuper condita nur Cöln und nicht etwa eine der anderen Militärstationen am Rhein verstanden werden. Da in der Nähe von Cöln niemals vulcanische Ausbrüche stattfanden, so bleibt nur die Annahme übrig, dass man in Rom bei Mittheilung eines merkwürdigen Naturereignisses am fernen Rhein die Bestimmung der Oertlichkeit nicht genau genommen und einen Vorgang, der vielleicht 12 Stunden von Cöln sich ereignete, auf diese Stadt selbst bezogen habe.

Wiewohl die Angabe, dass im Gebiete von Rom noch in geschichtlicher Zeit Lavaausbrüche stattfanden, über die keine Nachricht vorliegt, wieder zweifelhaft geworden war, indem man glaubte, dass die Thongeräthe, die man unter einer Peperinablagerung fand, durch einen angelegten Gang dahin gelangt oder durch eine Spalte hinabgefallen seien, so ist neuerdings durch eine Prüfung von Sachverständigen festgestellt, dass hier in der That menschliche Culturreste von einem Lavastrome überschüttet worden sind. Ebenso steht es jetzt unzweifelhaft fest, dass in Frankreich, dessen vulcanische Bildungen in der Auvergne und im Vivarais mit denen unserer Gegenden die grösste Uebereinstimmung zeigen, der Mensch Zeuge der letzten vulcanischen Ausbrüche gewesen ist. Es sind jetzt zwei Funde einer Lavabreccie vom Vulcan la Denise bei le Puy-en-Velay vorhanden, welche Menschenreste einschliessen, die kürzlich Sauvage (Révue d'Anthropologie, Paris 1872. 2) beschrieben hat. Wie diese die Zeichen einer niederen Organisation an sich tragen, so ist dasselbe bei den menschlichen Gebeinen der Fall, die im vorigen Jahre bei einem Kellerbau in Coblenz mit Thierknochen im vulcanischen Sande unter einer festen Britzschicht gefunden worden sind. Von diesem Funde durch Herrn Geh. Rath Wegeler sofort benachrichtigt, konnte der Redner an Ort und Stelle noch die näheren Umstände feststellen, über die er schon bei der Anthropologenversammlung in Wiesbaden im September vorigen Jahres berichtet hat.

Zuletzt zeigt derselbe einen zierlichen eisernen Schraubenschlüssel von einem Radschlossgewehr aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts, so wie einen aus gebranntem Thon roh gefertigten Spinnwirtel vor, die nicht, wie ihm angegeben war, in einem Lavablocke, sondern zwischen den Blöcken eines Lavabruches auf der Spitze des Nasekopfes bei Andernach gefunden worden sind.

REGISTER DES SIEBENTEN BANDES.

Berichtigung.

Seite 271 lies XI. Referate, statt V.

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

I.

Urgeschichte.

(Von **C. Vogt.**)

Der Bericht enthält, was mir von Anfang Mai 1873 bis Ende September 1874 zugekommen ist. Als ein erfreuliches Zeichen dürfte zu betrachten sein, dass der Eifer der Laien und Neugierigen, welche über jeden an sich unbedeutenden Fund grosses Geschrei erheben, nachgelassen zu haben scheint, während die ernsteren Studien im Gegentheile sich bedeutender Arbeit erfreuen. Das Literaturverzeichniss mag schon aus diesem Grunde an Umfang abgenommen haben. Sodann aber habe ich mich hinsichtlich Englands und besonders Italiens zu entschuldigen. Es ist mir, namentlich aus Italien, fast Nichts zugekommen. Ob dies auf mangelhafter buchhändlerischer Verbindung oder auf anderen Gründen beruht, vermag ich nicht zu entscheiden.

Dänemark.

C. Engelhardt. Statuettes romaines et autres objets d'art, du premier âge de fer. (Mémoires de la Société des Antiquaires du Nord, Volume III, pag. 47. 12 Tafeln. Viele Holzschnitte.)

Obgleich Dänemark und Skandinavien überhaupt niemals von den Römern betreten wurden, findet man dort viele römische Gegenstände, Medaillen, Vasen, Statuetten u. s. w., die Verfasser sehr genau beschreibt und gut abbildet. Sie stammen nach ihm aus der Zeit des Verfalls der römischen Kunst (Antonine und später) und müssen durch Tauschhandel dorthin gekommen sein.

E. Vedel. Recherches sur les restes du premier âge de fer dans l'île de Bornholm. (Mémoires de la Société des Antiquaires du Nord. Nouvelle Série 1872. Avec 15 planches.)

Die Fundstätten bestehen aus Brandplätzen (Brandpletter) (über 1500 durchforscht), Steinhügeln (Steenröser) und Steinkisten, ähnlich den Long barrows Grossbritanniens. Nur in letzteren Skelete. Verfasser unterscheidet je nach der Form der Fibeln, der ein- oder zweischneidigen Schwerter mehrere Classen von Brandplätzen und hält die Steinhügel für die ältesten, die Steinkisten für die jüngsten Reste. Alle rühren von den Skandinaviern her, die schon lange vor Christi Geburt sich in Bornholm festgesetzt hatten.

Deutschland.

Carl Aeby. Ueber das relative Alter der schweizerischen Pfahlbauten. (Correspondenzblatt, December 1873.)

Hermann Allmers. Die Kreisgräber der Nordseewatten. (Correspondenz-Blatt, September 1873.)

Ausgrabungen bei Langel. Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse. (Correspondenzblatt, August 1873.)

Wilhelm Baer, Schaaffhausen und Friedrich Hellweld. Der vorgeschichtliche Mensch. Leipzig, Spamer. 576 S. Viele Holzschnitte und 10 Thonbilder.
Schon im Archiv für Anthropologie besprochen.

Bastian. Topf von Kessel bei Venlo (Limburg). Berliner Gesellschaft, 14. Juni 1873.
Grosser, 0,75 Meter hoher Topf, mit kegelförmig zugespitzter Basis (Bronzezeit?).

Bornemann. Prähistorische Wohnplätze bei Stregda. Berliner Gesellschaft, 10. Januar 1874.
Steinbeile, Topfscherben, Steine, auf welchen rothe Farbe zermahlen worden ist.

v. Borosini. Alte Gräber bei dem Forsthaus Langenlonsheim bei Kreuznach. Berliner Gesellschaft, 14. Januar 1874.
Angabe der Fundgegenstände ohne nähere Beschreibung.

Browitt. Gräberfeld bei Saarn. Berliner Gesellschaft, 10. Januar 1874.
Fränkischer Kirchhof.

Burmeister. Alterthümer der Plata-Staaten. Berliner Gesellschaft, 15. November 1873.
Grossentheils Berichtigungen von Angaben, die der Verfasser dem Congresse von Brüssel gemacht hatte.

Caspari. Die Urgeschichte der Menschheit. Zwei Bände. Leipzig, Brockhaus, 1873. (Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 224.)

v. Cohausen. Schlackenwall auf dem Limberg bei Saarlouis. Berliner Gesellschaft, 18. October 1873.
Keine Kohlen. Das Feuer sei von dem Angreifer angesteckt, nicht von den Erbauern.

Desor. Ueber altsibirische Bronzen. Berliner Gesellschaft, 10. Mai 1873. Siehe Schweiz.

A. Ecker. Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Lyon 1873. (Bericht in dem Archiv für Anthropologie, Band VII, S. 151.)

A. Ecker. Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques. Compte rendu de la 6[me] session à Bruxelles. (Archiv für Anthropologie, S. 234.)

A. Ecker. Pseudo-Pfahlbau im Schluch-See. (Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 307.)

Engelhardt. Grabfund von Vallöby (Dänemark). Berliner Gesellschaft, 15. November 1873.
Wundervolle Bronze, Silber- und Goldsachen aus römischer Zeit.

Engelhardt. Gräberfund von Ringsted in Seeland. Berliner Gesellschaft, 18. October 1873.
Aus römischer Zeit.

Fick. Cultur des Urvolkes der Indogermanen. (Correspondenzblatt, Juli 1873.)

Fraas. Schlagmarken auf Höhlenbärenknochen. (Correspondenzblatt, Mai 1873.)

Fraas. Ueber die Höhlen von Thayingen und Freudenthal. (Correspondenzblatt, März 1874.)

Frank Leslie. Centralamerikanische Hieroglyphen. (Correspondenzblatt, Mai 1873.)

A. v. Frantzius. Die vierte allgemeine Versammlung der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte in Wiesbaden. (Archiv für Anthropologie, VI. Band.)

von Frantzius. Versammlung der British Association zu Bradford vom 17. bis 25. September 1873. (Archiv für Anthropologie, Bd. VII, S. 153.)

Ernst Friedel. Archäologische Streifzüge durch die Mark Brandenburg. (Zeitschrift für Ethnologie 1873, 5. Jahrgang, S. 245.)
Burgwälle, Urnenfelder auf der Insel Töplitz nebst manchem, nicht archäologischem Beiwerk.

Fritsch. Ueber schlesische Gräberfunde von den Gütern Niklasdorf und Paulsdorf am Riesengebirge. Berliner Gesellschaft, 15. Februar 1873.
Urnen und gebrannte Knochen.

Geiseler. Bronzeschwert. Berliner Gesellschaft, 25. Januar 1873.
Im Torf aus der Gegend von Briesi. Sehr gross, fast 1 Meter lang.

Gehrich. Ueber den Schlossberg von Medewitz (Pommern). Berliner Gesellschaft, 10. Januar 1874.
Schwarze Culturschicht mit Knochen, Urnenscherben, Eisenresten.

Hermann Genthe. Ueber etruskischen Tauschhandel nach dem Norden. (Correspondenzblatt, Juli 1873. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 257.)

C. Grewingk. Zur Archäologie des Balticum und Russlands. (Archiv für Anthropologie, Bd. VII, S. 59.)

Handelmann. Die Gräber der Bronzezeit auf der Insel Sylt. (Correspondenzblatt, Juni 1873.)

Handelmann und Pansch. Moorleichenfunde in Schleswig-Holstein. Kiel 1873. 2 Photograph. (Archiv für Anthropologie, Bd. VII, S. 147.)

Charl. Fred. Hart. Funde am Amazonenstrom. Berliner Gesellschaft, 14. Juni 1873.
Portraiturnen aus Grabhügeln der Insel Marajó.

Helm. Steinkistengräber in Karlikau und Neukau. (Correspondenzblatt, September 1873.)

Hans Hildebrand. Beiträge zur Geschichte der Gewandnadeln. (Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 150.)

H. Hildebrand. Das heidnische Zeitalter in Schweden. Hamburg 1873.
Hauptwerk für die nordischen Reste aus der Steinzeit, älterer und jüngerer Bronze- und Eisenzeit.

Hans Hildebrand. Kauri-Schnecken in einem schwedischen Grabfunde. Berliner Gesellschaft, 10. Mai 1873.
Mit Eisenwaffen und Fibeln aus Bronze.

G. Hildebrandt. Im Torf gefundener, hölzerner Fischkasten. Berliner Gesellschaft, 14. Juni 1873. Holzschnitt.
75 Centimeter lang, 15 Centimeter breit. Viele Fische werden da nicht hineingegangen sein!

v. Hölder. Ausgrabungen auf dem Gräberfeld in Balingen. (Correspondenzblatt, Mai 1873.)

Jagor. Funde aus der Knochenhöhle Cuera de Dima in Biscaya. Berliner Gesellschaft, 15. März 1873.
Zerschlagene Knochen von Hirsch, Pferd, Rind (zwei Racen), Steinbock, Biber. Eine Ahle aus Knochen.

Jentzsch. Ueber das Quartär der Gegend von Dresden und die Bildung des Löss im Allgemeinen. (Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 145.)

v. Ihering. Gräberfeld bei Rossdorf. (Correspondenzblatt, Juli 1873.)

v. Kamienski. Pfahlbau der Möwen-Inseln im Soldiner See. Berliner Gesellschaft, 14. Juni 1873.
Pfähle, Steinplatten, zerschlagene Knochen von Schwein, Hirsch, Reh, Fuchs, Bär, Biber, Torfkuh. — Geräthe, Waffen und Schmucksachen aus Stein und Knochen. Keine Bronzegegenstände, dagegen Eisen (Lanzenspitze, Messerklingen etc). Virchow schreibt alles der jüngsten Eisenzeit zu.

Walter Kauffmann. Urnenfeld von Alyem. (Correspondenzblatt, November 1873.)

Walter Kauffmann. Ausgrabungen bei Saskoczin. (Correspondenzblatt, Juni 1874.)

Walter Kauffmann. Das Huller Muschelgrab, Berliner Gesellschaft, 10. Januar 1874.
Polemik zur Aufrechthaltung seiner Behauptungen.

Klopfleisch. „Heidengräber" bei Zeitz. (Correspondenzblatt, Mai 1873.)

Fr. Klopfleisch. Die Ausgrabungen zu Allstedt und Oldisleben. (Correspondenzblatt, Februar, März, Mai, Juni 1874.)

Kollmann. Ein Grabfeld in Regensburg. (Correspondenzblatt, April 1874.)

J. Kollmann. Altgermanische Gräber in der Umgebung des Starnberger Sees. Eine anthropologische Studie. Mit einer Tafel. München 1874.
Behandelt in trefflicher Weise die Hügelgräber einerseits und Reihengräber andererseits. Die Schädel aus den Hügelgräbern Süddeutschlands und der Schweiz sind vorwiegend brachycephal, wie die heutigen; die aus den Reihengräbern vorwiegend dolichocephal; erstere sind Antochthonen, letztere Eindringlinge; erstere Alemannen, letztere Franken.

Krüger. Gesichtsurnen. (Correspondenzblatt, September 1873.)

Kuchenbuch. Alterthümerfunde bei Platiko an der alten Oder. Berliner Gesellschaft, 18. Octbr. 1873. Nebst einer Tafel.
Urnen mit Steinwerkzeugen, bearbeiteten Knochen und Bronzeringen in einer Schicht von verkohltem Getreide und verkohlten Balken. — Unter diesem Culturboden im Sande zwei Skelete, von welchen eines einen offenen Ohrring von Bronze trug. Im Culturboden mit Feldsteinen ausgelegte Trichtergruben, worin Thonscherben und Steine die einem heftigen Feuer ausgesetzt waren. Vier von Virchow untersuchte Schädel, die alle Germanenschädel des Westens seien.

Kühne. Gräber der Lüneburger Haide. Berliner Gesellschaft, 14. März 1874.
Im Sande bestattete Leichen. Keine weiteren Reste. Virchow knüpft daran Beschreibungen anderer Schädel.

Lauth. Das Steinzeitalter in Agypten. (Correspondenzblatt, Mai 1873.)

Lepsius. Ueber Buschmänner und Hottentotten, so wie über die Stein- und Eisenzeit im alten Aegypten. Berliner Gesellschaft, 15. März 1873.
Die von Rell gefundenen Feuersteinmesser scheinen sich durch atmosphärischen Einfluss von selbst gespalten zu haben. Die in Gräbern gefundenen seien geschlagen, aber in historischer Zeit. In der grossen Pyramide habe man 1835 ein Stück Eisen gefunden, das 5000 Jahre alt sein müsse.

G. C. F. Liech. Fensterurnen. (Correspondenzblatt, Juni 1874.)

G. C. F. Lisch. Kreisornamente und römische Urnen. Berliner Gesellschaft, 11. Januar 1873.

Lissauer. Karte der Fundstätten bei Danzig. (Correspondenzblatt, September 1873.)

Lissauer. Gräberfeld bei Münsterwalde. (Correspondenzblatt, Juni 1874.)

John Lubbock. Die vorgeschichtliche Zeit erläutert durch die Ueberreste des Alterthums und die Sitten und Gebräuche der jetzigen Wilden. Nach der dritten Auflage aus dem Englischen von A. Passow. Leipzig, Costenoble, 1874. 2 Bde.
Gute Uebersetzung des bekannten Werkes mit Vorwort von Virchow.

J. M. Spuren römischen Einflusses auf die ältere Eisencultur in Norwegen. (Correspondenzblatt, Februar 1874.)

J. M. Kjökkenmödding in Norwegen. (Correspondenzblatt, Januar 1874.)

J. M. Zur Keramik der germanischen älteren Eisenzeit. (Correspondenzblatt, März 1874.)

J. M. Die Ausgrabungen auf der Mälarinsel Björkö. (Correspondenzblatt, April 1874.)

R. Marggraff. Ueber das Vorkommen und die Bedeutung bronzener und eiserner Nägel auf römischen und germanischen Begräbnissstätten. (Correspondenzblatt, Januar 1874.)

Mehwald. Nachrichten über die neuesten archäologischen Funde. (Sitzungsberichte der Isis in Dresden. Jahrgang 1874, Januar bis März, S. 37.)
Aus Zeitungen zusammengetragene Notizen.

Oscar Montelius. Sveriges Forntid, försök till framställning af den Svenska fornforskningens resultat. Stenåldern og Bronsåldern. 5 Bogen. Stockholm, Norstedt und Söhne, 1872. (Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 149.)

Oscar Montelius. Statens Historiska Museum, kort beskrifning till vägledning för de besökende. (Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 150.)

Montelius und Retzius. Ganggräber in Schweden. (Correspondenzblatt, Juli 1873.)

M. Much. Ein befestigtes Lager der Steinzeit auf dem Bisamberge in Wien. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft zu Wien, Bd. IV, Nr. 3 und 4.)
Ein Wall, einige Topfscherben, denen der Pfahlbauten ähnlich; Bruchstücke zweier polirter Hämmer, wenige Feuersteinsplitter, einige Mehlsteine.

M. Much. Die Tumuli in Niederösterreich. Vortrag, gehalten am 26. Februar 1874 im Vereine für Landeskunde von Niederösterreich. Wien 1874.
Heissen Leeberge oder Lewerberge.

Müller. Ein Leichenfeld aus vorchristlicher Zeit bei Uelzen. (Correspondenzblatt, October 1873.)

Carl Fr. von Nordenskjöld. Die Felsenzeichnungen Ostgothlands. Berliner Gesellschaft, 6. December 1873. Eine Tafel.
Wahrscheinlich aus der Bronzezeit, im Typus den Kiwik-Zeichnungen ähnlich.

Nowack. Grabfelder mit Urnen bei Königshorn. Berliner Gesellschaft, 15. März 1873.

Obst. Chonoemnmie. (Correspondenzblatt, Juni 1873.)

Oldenburgs ethnographisches Museum. (Correspondenzblatt, Mai 1873.)

Ad. Pansch. Bericht über einen bei Ellerbeck am Kieler Hafen aufgefundenen alten Torfschädel. (Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 173.)

Pawlowski. Funde bei St. Albrecht. (Correspondenzblatt, Mai 1874.)

Philippi. Töpfe, Stein- und Metallgeräthe bei den Indianern Chiles. Berliner Gesellschaft, 10. Mai 1873.
Beschreibung der Topfbereitung ohne Töpferscheibe. Funde von Stein- und Metallgeräthen.

Poppe. Die Kreisgräber der Nordseewatten. (Correspondenzblatt, October 1873.)

Friedrich Ratzel. Die Vorgeschichte des europäischen Menschen. München, Oldenburg, 1874. Holzschnitte.
Ungenügende Zusammenstellung bekannter Dinge.

Carl Rau. Amerikanische Gesichtsvasen. (Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 163.)

Carl Rau. Ueber ein in Deutschland gefundenes Steinwerkzeug. (Correspondenzblatt, Februar 1874.)

Carl Rau. Grüne Steine. (Correspondenzblatt, Januar 1874.)

W. Reiss. Alterthümer aus der Inkazeit. (Correspondenzblatt, December 1873.)

v. Röder. Die Wallberge bei Reitwein. Berliner Gesellschaft, 18. October 1873.)
Umwallte Hügel mit Urnenscherben in Massen.

F. W. Rüdler. Notes on Stone implements from British Guiana. (Report. British Association, Bradford, pag. 148.)
Instrumente, die theilweise mit solchen von der Nordwestküste Nordamerikas übereinstimmen. Rohe Topfscherben und Knochen vom Tapir und anderen Thieren.

L. Rütimeyer. Ueber die neuentdeckten Knochenhöhlen bei Thayingen und Freudenthal im Canton Schaffhausen. (Archiv für Anthropologie, Bd. VII, S. 135.)

L. Rütimeyer. Ueber die Rennthierstation von Veyrier am Salève. (Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 59.)

H. Schaaffhausen. Die Brunnengräber der Nordseewatten. (Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 308.)

v. Schab. Die Ergebnisse der neuesten Forschungen in den Pfahlbauten des Würmsees. (Correspondenzblatt, Juni 1873.)

A. Schetelig. Ausgrabungen im südlichen Spanien. (Archiv für Anthropologie, Bd. VII, S. 111.)

Schetelig. Ausgrabungen in Spanien. (Correspondenzblatt, September 1873.)

Schillmann. Grabfelder in der Nähe von Brandenburg. Berliner Gesellschaft, 10. Mai 1873.
Mehre Urnenfelder ohne Besonderheiten.

Schnitger. Urnenfeld bei Neu-Döbern in der Lausitz. Berliner Gesellschaft, 15. März 1873.
Gewöhnliche und Buckelurnen, gehenkelte Schalen und Töpfe.

Franz Schulz. Alte Ansiedelungen und Gräber bei Schivelbein (Pommern). Berliner Gesellsch., 14. Juni 1873.
Thonscherben.

Schuster. Schlackenwall bei Striegau in Schlesien. Berliner Gesellschaft, 14. Juni 1873.
Anzeige.

Th. Simon. Urnen bei Fuhlsbüttel. (Correspondenzblatt, Juni 1873.)

Spengel. Gräberfeld von Rosdorf. (Correspondenzblatt, April 1874.)

Spengel. Ueber den fossilen Schädel aus dem Neanderthal und ähnliche Formen aus der Göttinger anthropologischen Sammlung. (Correspondenzblatt, April 1874.)

B. Stark. Prähistorische Funde im Orient. (Correspondenzblatt, November 1873.)

Stensel. Steinbeil aus einem Muschelberge der Insel San Amaro (Brasilien). Berliner Gesellschaft, 10. Januar 1874.
Kolossale geschliffene Axt.

Strobel. Ueber die Unionenschalen in den Pfahlbanten Oberitaliens und den Paraderos Patagoniens. Berliner Gesellschaft, 11. Januar 1873.
Seien in Italien ein natürliches Vorkommen, in den Paraderos dagegen Reste von Mahlzeiten.

Thärmann. Gräberfeld bei Hohenkirchen (bei Zeitz). Berliner Gesellschaft, 10. Mai 1873.
Hünengräber mit Steingeräth und Urnen ohne Knochen.

v. Troeltsch. Pfahlbauten bei Constanz. (Correspondenzblatt, Mai 1873.)

Unger. Uebersicht unserer Kenntniss von den Pfahlbanten. (Correspondensblatt, Januar 1874.)

Unger. Dolmenartige Steindenkmäler in Oldenburg. (Correspondenzblatt, August 1873.)

Virchow. Torfschädel und zwei alte Knochenpfeifen aus Neubrandenburg. Berliner Gesellschaft, 6. December 1873. Holzschnitt.
Brachycephaler Schädel mit starken Stirnwülsten. Die Pfeifen aus der Sprosse eines Hirschgeweihes und aus Extremitätenknochen eines kleinen Thieres (Hund?), letztere mit mehreren Löchern und einem für den Daumen.

Virchow. Nordische Bronzewagen, Bronzestiere und Bronzevögel. Berliner Gesellschaft, 6. December 1873. Eine Tafel.
Die Miniaturwagen lassen sich in drei Gruppen theilen: 1. Kesselwagen. Hierher die von Peccatel in Mecklenburg, Lund in Schweden und Szatzvaros in Ungarn. 2. Plattenwagen mit darauf stehenden Figuren. Der von Judenburg in Steiermark und ein verloren gegangener von Pennewitt in Mecklenburg. 3. Einaxige Wagen mit Stier- und Vogelköpfen. Drei aus dem Odergebiet. Ferner bespricht Virchow zwei durch ein Joch verbundene Stiere von Bythin (Posen), andere von Gr. Pankow, von Wiesbaden, Skiernes auf Falster. Vogelfiguren von vielen Orten, besonders von Hallstadt; Bronzestier aus der Höhle von Byciskala in Mähren u. s. w.

Virchow. Altgriechische Funde. Berliner Gesellschaft, 14. Juni 1873. Eine Tafel.
Steingeräthe verschiedener Art. Messer und Kerne von Obsidian, den von Unteritalien ähnlich. (Auch denen von Ungarn. C. V.) Eigenthümliches Thongefäss. Schädel. Fibulae aus Bronze und Silber. Gepresste Goldstreifen.

Virchow. Holzgötzen von den Guano-Inseln. Berliner Gesellschaft, 18. October 1873. Nebst einer Tafel.
Seien den Idolen der Papuas und diesen selbst ähnlich.

Virchow. Gräber von Zaborowo in Posen. Berliner Gesellschaft, 10. Mai 1873. Eine Tafel.
Gruppenweise gestellte Urnen, zum Theil von seltsamer Form. Ein Gefäss mit einem Ochsenkopfe als Stiel. Käse- und Eiersteine.

Virchow. Ueber einen bei Ellernitz (Westpreussen) gefundenen Stein mit alterthümlichen Sculpturen. Berliner Gesellschaft, 11. Januar 1873.
Roh ausgearbeiteter Reiter.

Rud. Virchow. Die Urbevölkerung Europas. Sammlung gemeinverständlicher Vorträge. Heft 193. Berlin 1874.
Populärer Nachweis, dass wir eigentlich von dieser Sache noch nichts bestimmtes wissen.

Virchow. Die Dreigräber in Niederschlesien. Berliner Gesellschaft, 10. Januar 1874.

R. Virchow. Das Huller Muschelgrab. Berliner Gesellschaft, 12. Juli 1873.
Etwas Polemik.

Virchow. Ueber moderne Steingeräthe und über die Wege der Bronzecultur. Berliner Gesellschaft, 18. October 1873.
Sogenannte „Messer" werden ebenfalls in die Dreschschlitten eingesetzt. Die Eskimos der Behringstrasse bringen die feinen Vertiefungen der Steinmesser durch stumpfen Stoss oder Druck mittelst eines hölzernen Instrumentes hervor. Die ungarischen Obsidianmesser aus Tokay gleichen ganz denen aus Anatolien. Die Bronzecultur des preussischen Nordens habe ihren Weg aus dem Süden durch Mähren und Schlesien gefunden, wie namentlich aus den mit Stierköpfen verzierten Bronzewagen etc. hervorgehe.

Voss. Alte Ansiedelung bei Cammin (Pommern). Berliner Gesellschaft, 12. Juli 1873.
Instrumente von Knochen und Hirschhorn, Schädelstücke vom Rind, Hund, Schwein; Topfscherben, den Resten der Pommerschen Pfahlbauten und Burgwälle ähnlich, beim Graben der Fundamente eines Hauses gefunden.

Heinrich Wankel. Eine Opferstätte bei Raigern in Mähren. Wien 1873. Drei xylographirte Tafeln. (Separatabdruck aus Bd. III, Nr. 3 der Anthropologischen Gesellschaft in Wien.)
Mann, Weib und drei Kinder nebst einem Schweinskelet in einer 6 Meter tiefen Aschengrube. Axt, gerinnte Steinplatte und eine grosse Schale. In der Umgebung nur Steingeräthe und Knochen vom Hund, Pferd, Rind, Hirsch, Reh. Ob dies genügt, auf Opfer zu schliessen?

J. G. Wetzstein. Die syrische Dreschtafel. (Zeitschrift für Ethnologie 1873. Fünfter Jahrgang, S. 270.)

Für die Deutung der Benutzung von gewissen Steinsplittern interessant. Die Dreschtafel war übrigens auch Marterinstrument, und der fromme König David bediente sich ihrer zur Behandlung der Kriegsgefangenen.

F. Wibel. Ausgrabungen bei Fuhlsbüttel, Harvstehude und Cuxhaven. (Correspondenzblatt, September 1873.)

F. Wibel und A. Schetelig. Pfahlbau bei Buxtehude. (Correspondenzblatt, Juni 1873.)

Karl Zittel. Die ältere Steinzeit und die Methode vorhistorischer Forschung. (Correspondenzblatt, Juli 1873.)

Zywitz. Wendengräberfeld bei Oliva. (Correspondenzblatt, September 1873.)

England.

Frank Calvert. On the probable existence of Man during the miocene period. (Journal of the Anthropological Institute, Vol. III, pag. 127.)

Von einer aus miocenen Schichten zusammengesetzten Klippe, in der Nähe der Dardanellen „habe ich selbst, sagt Verfasser, aus einer geologischen Tiefe von 800 Fuss ein Knochenstück von einem Dinotherium oder Mastodon herausgezogen, auf dessen convexer Seite die unverkennbare Zeichnung eines gehörnten Säugethieres mit gebogenem Nacken, länglicher Brust, langem Körper, starken Vorderfüssen und breiten Füssen." Glaub's, wer kann? Ich muss gestehen, dass ich nicht weiss, was ich mir „aus 800 Fuss geologischer Tiefe" für eine Vorstellung machen soll.

Boyd Dawkins. Report of the Comittee, appointed fort the purpose of exploring the Settle Cave. (Report of the British Associationa meeting held at Bradford 1873, pag. 250.)

Unvollendete Untersuchung der Victoria Cave, die drei Occupationszeiten zeigt: Hyäne in ältester, neolithische Menschen in mittlerer und Britwelsh in historischer Zeit.

Geikie. The great Ice Age and its relation to the antiquity of man. London 1874.

Verfasser nimmt zwei Eiszeiten an, in deren milder Zwischenperiode der Mensch in England erschienen sei.

Sir Duncan Gibb. Stone implements and fragments of pottery from Canada. (Journal of the Anthropological Institute, Vol. III, pag. 65. Mit zwei Tafeln.

Steinäxte, Pfeil- und Lanzenspitzen, Topfscherben, welche denen aus der geschliffenen Steinzeit Europas sehr ähnlich sehen.

W. Wyatt Gill. Notes on Coral-Caves with human bones in stalagmite on Mangaia, South Pacifique. (Report of the British Association. Bradford 1873, pag. 144.)

Auf der Insel Mangaia, die zu der Gruppe der Hervey-Inseln gehört, finden sich in den gehobenen Korallenriffen zahlreiche Höhlen, die als Wohnungen, Zufluchtsstätten und Begräbnissorte gedient haben. Die Reste sind alt für die Bewohner, relativ neuern Datums für uns.

J. Sinclair Holden. On a hitherto undescribed Neolithic Implement. (Report of the British Association. Bradford, pag. 146.)

Sägen aus Feuerstein, die der Beschreibung nach ganz den in Dänemark gefundenen ähnlich sind und in Dolmens der Grafschaft Antrim gefunden wurden.

Edouard Lartet and Henry Christy. Reliquiae Aquitanicae, Part XIII, November 1873. Edited by Thomas Rupert Jones. London, William and Norgate.

Von Jones besorgte Fortsetzung des durch den Tod der beiden Unternehmer unterbrochenen Hauptwerkes über die Funde in der Dordogne.

William Pengelly. Ninth report of the Committee for Exploring Kents Cavern, Devonshire. (In Report of the British Associations meeting held at Bradford 1873, pag. 198.)

Fortsetzung der Ausgrabungen ohne besondere bemerkenswerthe Resultate. Höhlenhyäne, Pferd and Rhinoceros wiegen unter den Knochen vor; ausserdem finden sich Reste vom Bär, Fuchs, Schwein, Hirsch, Megaceros, Elephant, Hand (?), Löwe und Machairodus mit Kieselwerkzeugen, die sich in zwei Kategorien theilen lassen. Die Werkzeuge aus der Breccie sind roher gearbeitet, während die aus der Knochenerde, die mit bearbeiteten Knochen zusammen vorkommen weit feiner sind.

William Pengelly. The flint and Chert Implements found in Kents Cavern, Torquay, Devonshire. (Report of the British Association. Bradford 1873, pag. 209.)

Genauere Beschreibung der Kieselinstrumente nebst Angabe der Schichten, worin sie liegen. Im Ganzen werden sieben Schichten unterschieden: drei mechanischen Ursprungs, die unterste die Breccie, über welcher ein mächtiges Lager krystallinischen Stalagmites sich ausbreitet, darüber die zweite mechanische Schicht, die Knochenerde (Cave earth), die stellenweise verkohlte Lager angeschwemmten Holzes (Black band) an ihrer Oberfläche zeigt und von der obersten mechanischen Schicht, dem schwarzen Schlamm (Black mould) durch eine Schicht körnigen Stalagmites geschieden ist. Alle Schichten enthalten Knochen; in den untersten (Breccie und krystallinischer Stalagmit) dominirt der Höhlenbär; in der Knochenerde und dem körnigen Stalagmit die Höhlenhyäne, in dem schwarzen Schlamme das Schaf. Kieselinstrumente finden sich in den drei mechanischen Schichten.

John E. Price. On the Peruvian pottery sent by Consul Hutchinson. (Journal of the Anthropological Institute, Vol. III, pag. 100.)

Aus vorspanischer Zeit. Die Gefässe mit Gesichtern zeigen ächt indische Nasen

H. M. Westropp. On Ventnor flints. (Journal of the Anthropological Institute, Vol. III, p. 69.)
Natürlich zersprungene Feuersteine von den Ventnorhügeln könnten von gehauenen Instrumenten nicht unterschieden werden. J. Evans widerlegt die Behauptung.

J. Whitfield. Rock Inscriptions in Brazil. (Journal of the Anthropological Institute, Volume III, pag. 114. Mit Tafel.)
In der Provinz Ceará, zwischen der Serra Ibiapaba und Serra Merioca, vierzig Meilen westlich von Sobral. Sonderbare Linienzeichen, die nach Lane Fox Thiere und Menschen darstellen sollen.

Frankreich.

Adrien Arcelin. L'âge de la pierre polie à Beth-Saour (Palèstine). (Matériaux, 2de série, Tome V, pag. 19.)
Seien neolithische und nicht paläolithische Reste, wie Louis Lartet behauptet. Arcelin scheint schon in Anbetracht der häufigen Topfscherben, Recht zu haben.

Adrien Arcelin. L'âge de pierre et la classification préhistorique d'après les sources Egyptiennes. Reponse à MM. Chabas et Lepsius. Paris, Reinwald, 1873.
Arcelin hält seine Behauptung von einem Steinalter in Egypten gegen die beiden Egyptologen aufrecht.

Adrien Arcelin. L'incident du l'anneaux de Solutré. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, 2de série, Tome VIII, pag. 793.)
Lange und ergötzliche Geschichte eines versuchten Betruges. Ein clericaler Arzt behauptet, eine bei Solutré gefundene Phalange eines Kriegers, die in einem Bronzeringe steckt, gehöre dem Skelet an, welches im Beisein des Congresses von Lyon aufgegraben wurde. Ich habe selbst der Aufgrabung von Anfang bis Ende unmittelbar beigewohnt. Die Hände waren über dem Becken gekreuzt und wurden sorgsam aufgehoben. Der Bronzering stammt aus dem oberen Terrain, das einige Tage nachher nachgestürzt war.

Adrien Arcelin. L'âge de pierre de la classification préhistorique. Paris 1873.

Aug. Baudon. Mémoires sur les silex travaillés de l'atélier du Camp-Barbet à Jonville, Canton de Mong (Oise). Beauvais 1873. 8 Tafeln.
Neolithische Instrumente, die mit unnöthigem Aufwand von weitschichtigen Classificationen beschrieben werden.

Alph. Baux. Sur une collection préhistorique japonaise. (Matériaux, 2de série, Tome IV, pag. 92. Zwei Tafeln.)
Pfeilspitzen von Quarz, Chalcedon, Jaspis, Feuerstein, Steinäxte, Topfscherben.

A. Bertrand. Age du bronze dans les lacustres de la Suisse. (Bulletin de la Société Anthropologie, Paris, Tome VIII, pag. 740.)
Verfasser macht bei Gelegenheit der Schrift von Gross (s. d.) darauf aufmerksam, dass viele bei Möringen gefundene Gegenstände mit solchen aus Grabhügeln von Golasecca, Vaudrevanges und Boryzow, also aus Italien, Gallien und Lithauen übereinstimmen.

Alex. Bertrand. Deux mors de cheval en bronze. Moeringen et Vaudrevanges. (Bulletin de la Société Anthropologie, Paris, Tome VIII, 2de série, pag. 450.)
Die einerseits in den Pfahlbauten am Bielersee und andererseits im Moore bei Metz gefundenen Pferdegebisse seien identisch, ebenso die Sicheln. Bei Möringen habe man ein Eisenschwert gefunden mit Bronzegriff. Also existire keine Bronzeperiode.

Alex. Bertrand. Sur le volume des mains des hommes de l'âge du bronze. (Bulletin de la Société Anthropologie, Paris, Volume VIII, pag. 230.)
Die Hände seien so gross gewesen als jetzt. Die kleinen Handgriffe finden sich nur an Schwertern und Dolchen, mit welchen gestochen, nicht gehauen wurde und die keine Bügel hatten.

de Bonstetten. Carte archéologique du Département du Var. Toulon 1873.
Vortreffliche Karte der urgeschichtlichen und historischen Denkmäler und Fundstätten.

Paul Broca. Dessins et sculptures découverts par M. Elie Massénat, à Laugerie-Basse. (Bulletin de la Société Anthropologie, Paris, Tom. VIII, 2de série, pag. 213.) Sur trois crânes découverts à Laugerie-Basse.
Zeichnungen und Basrelief von Rennthier und sonderbare Statuette eines Thieres. Zwei der Schädel sind dolichocephale Weiberschädel, ähnlich denen aus der Höhle de l'Homme mort.

Paul Broca. Sur les crânes du Solutré. (Assoc. franc. avanc. scienc. Lyon 1873, pag. 651.)
Untersuchung von 18 vorgeschichtlichen Schädeln dorther, 7 dolichocephale, die übrigen mehr oder minder brachycephal. Discussion.

P. Broca. Sur les crânes de la caverne du l'Homme-mort (Lozère). (Revue d'Anthropologie, Tome II, pag. 1.)
Beschreibung der Höhle, die nach den aufgefundenen Instrumenten der geschliffenen Steinzeit angehört. In der Nähe derselben eine andere Höhle, die als Wohnung benutzt worden zu sein scheint. In der Grabhöhle mögen etwa 50 Individuen begraben worden sein, von welchen 19 vollständige oder beinahe vollständige Schädel erhalten wurden, über die Broca genaue Untersuchungen mittheilt.

Am. de Caix de Saint-Aymour. Étude sur quelques monuments mégalithiques de la vallée de l'Oise (Vauréal, Gency, Jouy-le-Montier). (Revue d'Anthropologie, Tome III, pag. 478.)
Einige aufgerichtete, grosse Steine und eine Grabgalerie (allée sépulcrale) bei Carneaux in der Gemeinde Vauréal. Nichts besonderes.

Calvert. Traces de l'homme tertiaire aux Dardanelles. (Matériaux, 2de série, Tome IV, pag. 96.)

Will im Miocen einen Dinotherium- oder Mastodon-Knochen gefunden haben, der eingekratzte Figuren zeige. Bis jetzt keine weitere Bestätigung. Es gehört in der That, wie die Matériaux sagen, ein starker guter Wille zu dem Glauben, dass der Tertiärmensch schon Zeichner gewesen sei.

Jules Carret. Explorations de la grotte de Challes. (Chambéry, Bottero, 1874. 100 S., 1 Taf. Separatabdruck aus Tome XIV des Mémoires et Documents publiés par la Société Savoisienne d'histoire et d'archéologie.)

Sehr weitschweifige und factisch resultatlose Untersuchungen über Bruchstücke von theilweise angebrannten Menschenknochen, welche in der bei Chambéry gelegenen Grotte gefunden wurden.

E. Cartailhac. Discussion sur la lacune existant entre l'âge de la pierre taillée et l'âge de la pierre polie. (Association française pour l'avancement des sciences. Session de Lyon 1873, pag. 681.)

Während Cartailhac eine bedeutende Lücke zwischen diesen beiden Perioden der Steinzeit annimmt, glauben Casalis de Fondouce und Broca keine solche statuiren zu sollen.

E. Cartailhac. Association française pour l'avancement des sciences. Session de Lyon 1873. Section d'Anthropologie. Compte rendu. (Matériaux, 2de série, Tome IV, pag. 285.)

Sehr vollständiger und genauer Bericht über die Verhandlungen der anthropologischen Section des Congresses von Lyon.

E. Cartailhac. Nouveaux dolmens dans les Pyrénées. (Matériaux, 2de série, Tome IV, p. 397.)

Angabe der Lage bei Saint Laurent de Neste.

E. Cartailhac. L'âge de pierre en Égypte. (Matériaux, 2de série, Tome V, pag. 16.)

Resume einer in Alexandrien im December 1869 stattgehabten Discussion, in welcher Lepsius behauptete, die von Lenormant entdeckten Kiesel seien nicht von Menschenhand gefertigt, während Mariette die Fabrikation vertheidigte und nachwies, dass man solche Kieselinstromente noch in historischer Zeit gebraucht habe.

E. Cartailhac. Un squelette humain de l'âge du renne à Laugerie-Basse. Toulouse.

Casalis de Fondouce. Revue préhistorique. (Revue d'Anthropologie, Tome II, pag. 307.)

Enthält Resumés, nebst genauer Angabe der Bibliographie, über folgende Gegenstände: 1. Solutré (Schriften von Ferry und Arcelin; Ducrost und Lartet; Arcelin). 2. A. Menier, Decouvertes préhistoriques faites dans la chaine de montagnes de la Gardéole. 3. Ernest Chantre (Decouverte d'un trésor de l'âge du Bronce à Réalon (hautes Alpes) und Note sur le faune du Lehm de Saint Germain, au mont d'Or). 4. Ueber die Grotten und das Skelet von Mentone, hauptsächlich von Rivière. 5. Arbeiten von Joseph de Baye: Grottes préhistoriques de la Marne; Vieille-Andecy (Marne) pierre polie; flèches à tranchant transversal; Balistique préhistorique. 6. Ueber die Frage der Gallier in Marzebotto von Mortillet und Gozzadini. 7. Ausgrabungen von Ed. Flouet bei Magny-Lambert (Côte d'Or); Untersuchungen von G. Spano auf der Insel Sardinien.

Casalis de Fondouce. Revue préhistorique. (Revue d'Anthropologie, Tome II, pag. 681.)

Resumé des Inhalts der „Matériaux", Volume VII, des „Archivio per l'antropologia e l'etnologia", Volume I und II, der „Zeitschrift für Ethnologie", Band III und IV.

Casalis de Fondouce. Revue préhistorique. (Revue d'Anthroplogie, Tome III, pag. 109.)

1. Analyse des Inhalts des „Archiv für Anthropologie", IV. und V. Bd. 2. Versammlung der Association française in Lyon. 3. Pfahlbauten in der Elster bei Leipzig von Jentzsch. 4. Notiz über Spanien.

Casalis de Fondouce. Revue préhistorique. (Revue d'Anthropologie, Tome III, pag. 499.)

1. Analysen der Schriften von Lenormant, Chabas und Arcelin über die ersten Spuren der Civilisation und das ägyptische Steinalter. 2. Der Abhandlungen von G. Spano über Sardinien. 3. Der Abhandlungen von A. Bertrand über die Bronzezeit.

Casalis de Fondouce. Revue préhistorique. (Revue d'Anthropologie, Tome II, pag. 106.)

Enthält Uebersichten und Kritiken über: Den internationalen Congress in Brüssel, die Versammlung der British Association in Brighton, die Sitzung der Association française in Bordeaux, die Untersuchungen von Da Silva in Portugal, Graf Wurmbrand in Oesterreich, von Ch. Martini über die Torfmoore des Jura und von Bianconi über die Sahara.

Casalis de Fondouse et Cartailhac. L'exposition italienne d'Anthropologie et d'Archéologie à Bologne 1871. (Matériaux, 2de série, Tome IV, pag. 109, 399.)

Erschöpfender, mit Tafeln ausgestatteter Bericht über diese Ausstellung, welche den grössten Theil des bis dahin in Italien Gefundenen zur Anschauung brachte.

Casalis de Fondouce. Bericht über: Études sur la station préhistorique de Solutré par M. l'Abbé Ducrost et le Dr. L. Lartet in: (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 69.)

Ducrost, Abbé. Sur la station préhistorique de Solutré. (Association française pour l'avancement de science. Lyon 1873, pag. 629.)

Kurzer Vortrag mit erschöpfender Discussion über die merkwürdige Fundstätte, welche der Congress besucht hatte, bei welcher Gelegenheit ein Heerd mit darüber liegendem Skelete ausgegraben wurde.

Ernest Chantre. Carte archéologique d'une partie du bassin du Rhône pour les temps préhistoriques. Présentation de crânes. (Association française pour l'avancement des sciences. Session de Lyon 1873, pag. 675.)

Die Karte begreift alle Denkmäler und Fundstätten aus der Stein-, Bronze- und ersten Eisenperiode und erstreckt sich von Grenoble bis Dijon.

Ernest Chantre. Fouilles du tumulus de la forêt de Moidons (Jura) par M. E. Tubin. (Matériaux, 2de série, Tome IV, pag. 95.)

Etwa 25 Skelete mit dem Kopfe nach innen. Armbänder von Gagat und Bronze, so wie andere Bronzestücke, die zum Theil an Hallstatt erinnern.

Ernest Chantre. L'âge de la pierre et l'âge du

bronce en Troade et en Grèce. (Matériaux, 2me série, Tome V, pag. 36.)
Verfasser war selbst in Griechenland und hat dort gesammelt. Er discutirt die Schliemann'schen Resultate.

Ernest Chantre. Fonderie de haches en bronce à Fernay (Isère). (Matériaux, 2me série, T. IV, pag. 244.)
Haafen von Bronzeäxten, an welchen noch die Gussränder vorhanden sind.

Chaplain Duparc. Sur l'âge des prétendnes cités lacnstres du Béarn. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, Tome VIII, 2me série, p. 438. Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 456.)
Die von Garrigou angekündigten Pfahlbauten seien aus Baumstämmen gebildet, welche durch Feuer bearbeitet and mit ihren Wurzeln zusammen verflochten seien, so dass sie eine Art Boden bildeten. Es finden sich dabei gehauene Steinwaffen and Rennthierzähne, freilich auch rohe Thonscherben. Gehörten also wahrscheinlich der Rennthierzeit an (?).

G. Chauvet. Sur la grotte de la Gélie (Charente). (Association française p. l'avanc. d. sciences. Lyon 1873, pag. 581.)
Untersuchung einer in der Nähe von Edos gelegenen Grotte, die ausser polirten Steininstrumenten auch spätere, durch einander gemengte Ueberreste enthielt.

de Costeplane de Camarès. Dolmen de Combalon. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, 2de série, Tome VIII, pag. 9.)
In der Nähe von Saint Affrique (Aveyron). Enthielt mehre über einander liegende und durch Thonschichten getrennte Skelete, sonst nichts.

F. Daleau et J. B. Gassies. Notice sur la station de Jolias (Commune de Marcamps, Gironde). (Revue d'Anthropologie, Tome III, pag. 471. Drei Tafeln.)
Durch den Einsturz der Decke arg mitgenommene Grotte, in welcher zahlreiche Kiesel- und Knocheninstrumente gefunden warden, welche mit denen von Eyzies and Moustier übereinstimmen.

A. Dureau. Note sur les sépultures en forme de puits et les excavations analoques. Angers 1873.

Faidherbe. Sur les dolmens d'Afrique. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, 2de série, Tome VIII, pag. 118.)
In Marocco seien viele Dolmen, besonders um Tanger und blonde Leute im Gebirge.

A. Fermond. Notice sur les âges de la pierre et du bronce dans la vallée de la Tardoire (Charente). (Matériaux. 2me série, Tome V, pag. 5.)
Höhle von Rochebertier. Sehr reich, Epoche von la Madeleine. Grottes des Fadets bei Vilhonneur: einige Menschenknochen, bearbeitete Thierknochen, Topfscherben. Höhle bei Vilhonneur: Instrumente wie Moustier und Solutré. Plateau de Chez-Nadaud, Gemeinde Vilhonneur: neolithisch. Bronzestation in der Nähe.

Ed. Flouest. Notes pour servir à l'étude de la haute antiquité en Bourgogne. Le tumulus du bois de Langres. Les sépultures antéhistoriques de Veunhaulles. Semur 1872. Zwei Tafeln.
Das Skelet im Tumulus zersetzt, wahrscheinlich in sitzender Stellung, langes doppelschneidiges Eisenschwert zur Seite, Rasirmesser aus Bronze, schwarzes Gefäss mit Deckel. An dem zweiten Fundorte Bronzeschwert, Broche und Armband.

E. Fornier et Micaut. Atélier préhistorique du bois du Rocher, en Plendihen et Saint Hélen, arrondissement de Dinant (Côtes du Nord). (Matériaux, 2de série, Tome IV, pag. 163 et 248. Eine Tafel.)
Roh zugeschlagene Instrumente aus Quarzit, Quarz, Feuerstein, Jaspis.

C. Gaillardot. Les kjökkenmöddings et les debris de fabriques de pourpre. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, 2de série, T. VIII, pag. 750.)
Die von von Dücker auf der Georgsinsel bei Athen, so wie von Lenormand auf Cerigo und vom Verfasser bei Sidon entdeckten Anhäufungen von Schneckenschalen seien nichts anderes als Ueberreste von Purpurfabriken. Die Schalen seien nur an einer bestimmten Stelle geöffnet, die Oeffnung zu klein um das Thier herauszunehmen und stets sei nur eine Art verwendet: Murex trunculus oder brandaris. Der Nachweis scheint sehr vollständig und überzeugend.

L. Gallee. Déconverte de sépultures de l'âge de bronce, au Rocher, en Plougoumelen. (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 236.)
Allee-Dolmen mit Hügel und Steinkreis, darin Haafen von Bracelets um die Arme des Skelets. In einem andern Grabhügel eine gemauerte Grube (ohne Mörtel) um eine Bronzekiste, mit Deckel, in welcher Knochen.

L. Galles. Comment les dolmens pourraient bien avoir été construits par les Gaulois. (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 459.)
Gewisse Zeichen auf einzelnen Dolmen (Gavr'innis) und gallisches Münzen seien gleich, mithin seien die Dolmen von den Galliern erbaut. Man könnte in derselben Weise darthun, dass die Neuseeländer die Erbauer der Dolmen seien, denn viele Tättowirungen sehen genau ebenso aus.

P. Gervais. Débris humains recneillis dans la Confédération Argentine, avec des ossements appartenant à des espèces perdues. (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 194.)
Die Vergesellschaftung soll, nach Gervais, unzweifelhaft sein.

Gosse. La station préhistorique de Veyrier et l'âge du Renne en Suisse. (Association française p. l'avancement d. sciences. Lyon 1873, pag. 674.)
Kurze Notiz über die bekannte Fundstätte.

de Gourgues. Dictionnaire topographique du Département de la Dordogne. (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 233.)
Scheint ein verwirrter Vicomte zu sein, der Alles unter einander würfelt.

Raoul Guérin. Sur une pierre à bassin du fort Consin (Eure). (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, 2de série, Tome VIII, pag. 115.)
Oh?

E. T. Hamy. Sur l'âge des anthropolithes de la Guadeloupe. (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 99.)

In dem von Cuvier nicht beschriebenen zweiten Blocke, welchen das Museum besitzt, stak ein aus Jade roh gefertigtes, karaibisches Amulet, einem Frosche ähnlich.

E. T. Hamy. Sur les fouilles du Mont Dol. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, 2de série, Tome VIII, pag. 569.)

Von Sirodot angestellte Forschungen haben ergeben, dass Kieselinstrumente vom Typus von Moustier mit Mammuth, Knochennashorn etc. zusammen vorkommen. Moustier sei also ebenso alt, wie St. Acheul.

Jeannin et Berthier. Nouvelles stations préhistoriques de Saone-et-Loire. (Association française p. l'avancement d. sciences. Lyon 1873, pag. 619.)

Aufzählung verschiedener oberflächlicher Fundorte von roben Kieselinstrumenten und geschliffenen Steinwaffen im Departement der Saone-et-Loire.

P. de Jouvencel. Sur l'origine des cavités connues sous le nom du Marmites des géants. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, 2me série, Tome VIII, p. 936.)

Seien durch Menschenhände ausgehöhlt. Verworrene Discussion darüber. Man braucht nur dem Ufer des ersten besten, in bartem Kalk oder Granit laufenden Alpenbaches nachzugehen, um zu sehen, dass diese „Riesentöpfe" durch Rollsteine und Sand hervorgebracht werden, welche das Wasser in wirbelnde Bewegung bringt.

Philibert Lalande. Note sur les dolmens du Cantal. (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 82.)

Aufzählung der Hünengräber im Cantal.

Philibert Lalande. Haches et pointes du type de Saint-Acheul trouvées dans les environs de Brive (Corrèze). (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 266.)

Aufzählung der Fundorte.

Louis Lartet. Gravures inédites de l'âge du Renne, paraissant répresenter le Mammouth et le Glouton. (Matériaux, 2me série, Tome V, pag. 33.)

Die Figuren des Elephanten sind kenntlich, aber der Vielfrass? Hm!

Louis Lartet. Traces de l'homme préhistorique en Orient. (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 177. Holzschnitte.)

Aufzählung der in Syrien, Palästina, Arabien und Aegypten gefundenen Steinwerkzeuge, Dolmen, Meuhirs u. s. w.

Louis Lartet et Charles Duparc. Une sépulture des anciens troglodytes des Pyrénées, superposées à un foyer contenant des débris humains, associés à des dents sculptées de lion et d'ours. Paris, Masson, 1874. 67 Seiten, viele Holzschnitte. (Matériaux, 2me série, T. V, p. 101.)

Mustergültige Untersuchung einiger Grotten im Thale der Gave d'Oleron bei Sorde. Die Grotte, welche nach dem Besitzer Duruthy genannt wurde, hat besonders höchst merkwürdige Reste geliefert, aus Bären- und Löwenzähnen bestehend, die durchbohrt und mit allerlei Zeichen, Ornamenten und Zeichnungen geschmückt sind. Unter diesen heben die Verfasser die kenntliche Zeichnung eines Fisches und die eines Seehundes hervor, über welche letztere ich, nach Ansicht eines Abgusses, meine bescheidenen Zweifel habe. Herde und Begräbnissstätten in verschiedenen Niveaus und in diesen verschiedenen Ablagerungen Menschenknochen und Instrumente, im unteren Niveau ähnlich denen der Rennthierhöhlen, im oberen namentlich eine Lanzenspitze oder Dolch, welche den analogen Kieselinstrumenten Dänemarks sehr ähnlich ist. Die Schädel gehören in allen Niveaus der Race von Cro-Magnon an. „Nachdem wir diese Race, sagen die Verfasser, in der von uns untersuchten Grotte Durnthy am Grunde gefunden haben, in ihrer künstlerischen Periode in Gesellschaft des Bären, des Löwen und des Rennthiers finden wir sie noch in einer Grabstätte, die über den Herden aus der älteren Periode gelagert ist, zugleich mit Waffen, welche die Periode der geschliffenen Steininstrumente einzuleiten scheinen, während welcher aus unserem Lande die oben erwähnten Thiere verschwunden waren."

L. Leguay. Sur des objets en corne de cerf trouvés dans les fouilles de la Cité, à Paris. (Bullet. de la Société d'Anthropologie, Paris, Tome VIII, 2de série, pag. 201.)

Hammer- und Axtstiel aus Hirschhorn.

Lejeune. Fouilles aux Noires-Mottes. (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 150.)

Verfasser sucht aus dem Anwachsen der Heidenerde (terre de bruyère), in welcher er in der Tiefe von 14 Centimeter römische Topfscherben und in 55 Centimeter Tiefe den Gipfel eines Tumulus aus neolithischer Zeit fand, das Alter der letzteren auf 7000 bis 8000 Jahre zu berechnen. Gosselet wirft ein, dass, je nachdem man die Topfscherben auf 2000 oder 1400 Jahre setzte, das Alter des Tumulus um 2000 Jahre grösser oder geringer werde.

F. Lenormant. Les premières civilisations. (Études d'histoire et d'archéologie. Paris 1874, II Volume.)

Sammlung verschiedener Abhandlungen, von welchen sich einige auch mit Urgeschichte beschäftigen.

Vicomte Lepic. Les grottes de Savigny (Savoie). (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 157.)

Etwa 6 Kilometer von Aix-les-Bains an dem Berge Chambotte. In einer schwarzen Erde Herdstätten. Werkzeuge, Topfscherben aus der geschliffenen Steinzeit, Hausthier- und Menschenknochen, letztere aufgeschlagen und mit Einschnitten von Kieselinstrumenten herrührend. Verfasser schliesst daraus auf unzweifelhaften Kannibalismus der Bewohner.

A. Locord. L'homme dans les brèches osseuses de la Corse. (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 98.)

In den Breccien des Cap Corse einige Fragmente, mit Lagomys, Muflon, Ziesel, Waldmaus, Fuchs und Muscheln aus dem Meere, die noch gegessen werden.

L. Lortet et E. Chantre. Études paléontologiques dans le bassin du Rhône, période quaternaire. (Archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon. Tome premier. Folio. Lithographirte Tafeln.)

Bis jetzt drei Lieferungen, die aber noch nicht bis zu den urgeschichtlichen Resten vorgeschritten sind.

M. de Lubac. Etude sur l'époque du Moustier, d'après les fouilles faites dans les cavernes de Soyons (Ardèche). (Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences. 1873, Lyon, pag. 663.)

Höhle von Néron bei Soyons mit zwei Schichten, oben geschliffene, unten gehauene Kieselinstrumente mit Knochen vom Pferd, Renn, Auerochs, Hirsch, Megaceros, Reh, Steinbock, Hyäne, Höhlenbär, Mammuth, Knochennashorn, Höhlenlöwe, Wolf oder Hund.

H. Marlot. Station de l'âge de pierre aux environs d'Alise (Côte d'Or). (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 460.)

Quaternäre Sande mit Mammuth etc. und Kieseläxten; neolithische Steininstrumente an andern Orten.

H. Marlot. Vestiges de l'âge du bronce à Cernois. (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 465.)

Nichts besonderes.

Meynier et Louis d'Eichthal. Note sur les tumuli des anciens habitants de la Sibérie. (Revue d'Anthropologie, Tome III, pag. 266. 3 Tafeln.)

Die Hügel (Kurgan in der Volkssprache) seien meist geöffnet, weil man Schätze darin vermuthete. Enthalten meist mehre Skelete, die mit jungen Birkenstämmen bedeckt waren und auf dem Rücken ausgestreckt liegen, der Kopf nach Osten. Bei allen: Knochen von Schafen, meist das Becken (Ehrenstück bei den Kirgisen). Ausserdem Waffen aus Knochen oder Eisen, Schmuck aus Knochen, Glasfluss, Quarz und Kupfer. In einem: Topfscherben — Eisen in jedem. Durchaus keine Bronze. Köpfe brachycephal. Statur klein. Gehörten wohl den alten Tschuden an, die mit den Türken und Tataren Aehnlichkeit hätten.

G. Millescamps et A. Hahn. Un cimetière de l'âge de la pierre polie à Luzarches. (Matériaux, 2de série, Tome V, pag. 51.)

Grosse Mengen von neolithischen Instrumenten. Die Schädel und Knochen an Broca übergeben.

Oscar Montelius. Antiquités Suédoises arrangées et décrites; dessinées par C. F. Lindberg, Stockholm. Holzschnitte und Text.

Prachtvolles Album mit schönen Holzschnitten.

Francois P. Moreno fils. Description des cimetières et paraderos préhistoriques de Patagonie. (Revue d'Anthropologie, Tome III, pag. 72. Eine Tafel.)

Die alten Tehuelches, von welchen die Grabstätten am Rio Negro herrühren, begruben die Todten sehr oberflächlich gruppenweise, in hockender Stellung und in ein Fell eingenäht. Man findet dabei Pfeil- und Lanzenspitzen, Kratzer und Messer, Schleudersteine und Mörsel aus Stein, Topfscherben mit Linien-Ornamenten, zerspaltene Knochen vom Huanaco, Coypu und amerikanischen Strauss, Schalen von Venus meridionalis und einer Art Voluta. Maasstabelle von 45 Schädeln. Die Tafel giebt Abbildungen von Pfeil- und Lanzenspitzen.

G. de Mortillet. Sur les grottes de Menton. (Bullet. de la Société d'Anthropologie, Paris, Tome VIII, 2de série, pag. 596.)

Drei weitere Skelete seien in der Grotte von Baoussé-Roussé gefunden worden.

G. de Mortillet. Sur l'homme tertiaire. (Ibid., pag. 671.)

Erneute Aufzählung der Gründe, welche für intentionelle Bearbeitung der vom Abbé Bourgeois entdeckten Kiesel sprechen. Discussion darüber.

G. de Mortillet. Le précurseur de l'homme. (Association française p. l'avanc. d. sciene. Lyon 1873, pag. 607.)

Erneute Behauptung, dass die von Abbé Bourgeois im Miocen entdeckten Kiesel intentionell bearbeitet seien. Discussion darüber.

G. de Mortillet. Grottes de l'Ardèche. Grecs et Carthaginois. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, Tome VIII, 2de série, pag. 537.)

Von Ollier de Marichard als von Carthagern herrührend beschriebene Gräber stammen aus der Zeit der Karolinger. Dagegen hat man in einigen Grotten griechische Reste gefunden, in anderen ältere aus der Rennthierzeit.

J. Ollier de Marichard. Notice sur la carte archéologique du Vivarais. (Association française p. l'avancement d. sciences. Lyon 1873, pag. 664. Mit Holzschnitten.)

Erläuterung der vorgelegten Karte, welche die urgeschichtlichen und römischen Denkmäler begreift.

Jules Parrot. La grotte de Tourtoirac (Dordogne). (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, Tome VIII, 2de série, pag. 140.)

Rennthiergrotte am Ufer der oberen Vézère. Nichts besonderes.

Jules Parrot. Nouvelle note sur la grotte de l'église à Excideuil (Dordogne). (Revue d'Anthropologie, Tome III, pag. 223. Zwei Tafeln. Abbildungen von Kieselinstrumenten.)

Rennthierhöhle von geringer Bedeutung.

Ed. Piette. Sur la grotte de Lortet. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, Tome VIII, 2de série, pag. 903.)

Grotte aus der Rennthierzeit, in welcher viele Instrumente aus Rennthierhorn, aber wenig Knochen von diesem Thiere sich finden, dagegen sehr häufig Hirsch, Pferd und Bär.

Ed. Piette. Recherches de vestiges préhistoriques dans la chaine des Pyrénées. (Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 445.)

Grotte von Arudi mit schönen Instrumenten, worunter ein prachtvoll geschnitzter Commandostab mit dem Kopfe eines gehörnten Wiederkäuers, der eine Ziege oder die Saïga sein mag; eine andere nicht sehr entfernte mit gallischen Resten; Grotte von Malvézie bei Luchon, in historischer Zeit bewohnt, unter dem Stalagmitenboden Instrumente, wie bei Madeleine, durchbohrte Zähne etc; Grotte von Lortet aus derselben Zeit.

Ed. Piette. Sur la grotte de Gourdan, sur la lacune que plusieurs auteurs placent entre l'âge du renne et celui de la pierre polie et sur l'art paléolithique dans ses rapports avec l'art gaulois. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, Volume VIII, 2de série, pag. 384. Matériaux, 2me série, Tome IV, pag. 270. Kurze Anzeige von Gervais, Tome V, pag. 53.)

Höhle im Berge von Bonehet bei Montréjeau in der Gemeinde Gourdan (Pyrenäen). Am Boden eine Schicht eingeschwemmten gelben Thones mit geritzten Gletscherkieseln, ohne Ueberreste. Darüber die Rennthierschicht mit Asche, Kohlen, Knochen und Kieselinstrumenten. Viele Knochen mit Zeichnungen, letztere in den tieferen Lagern besser erhalten als in den oberen. Darüber neolithische Schicht mit rohen Topfscherben, Dolch aus Knochen, Pfeife aus einem Vogelknochen etc. An zwei Orten dünne Bronzeschicht mit Hausthierknochen, Bronzemeissel und endlich historische Schicht mit Nägeln etc. von der vorigen durch ein Lager von Fledermausguano getrennt. Die ununterbrochene, sehr klare Schichtenfolge, welche auch in andern Höhlen sich darstelle, sei ein Beweis gegen die Annahme einer Lücke zwischen Rennthier- und geschliffener Steinzeit. Sehr vollständige Liste der in der Rennthierschicht gefundenen Thiere, von Gervais und Alph. Milne-Edwards bestimmt. Ursus arctos; meles taxus; canis lupus, vulpes; felis lynx; martes vulgaris; erinaceus vulgaris; arvicola amphibia; lepus timidus; cervus tarandus, elaphus; bos primigenius; capra primigenia, ibex; antilope rupicapra; equus caballus; sus ferus. Aquila albicilla und eine andere Art von Adler; buteo cinereus; falco tinnunculus und noch ein Falke; Nyctea nivea; bubo athenienis; corvus corax, corone, pica; pyrrhocorax alpinus, graculus; loxia chloris; gallus sonneratis; tetrao albus, lagopus; grus primigenia; anas boschas und noch zwei Entenarten. Esox lucius. Nur Schädelreste von Menschen, mit atlas und axis; ein einziger Humerus von einem Kinde, genz. 11 Schnecken und Muscheln, am Ocean, Mittelmeer oder beiden zugleich lebend. Helix nemoralis nur in den neolithischen und den oberen Schichten. Ein Commandostab mit drei Figuren eines Kreises mit einem Punkte im Centrum (Sonnenzeichen ?) und Strahlen, die von der Peripherie aus gehen. Auf einem anderen ein Kreis mit Centralpunkt, wo die Strahlen von letzterem nach der Peripherie hin gehen, wird ebenfalls als Sonnenzeichen gedeutet. Die Künstler der Pyrenäengrotten gehören, nach dem Verfasser einer anderen Schule an, als die der Dordogne (!).

Prunières (de Marvéjols). Sur les objets de bronce, ambre, verre etc. mélés aux silex et sur les races humaines dont on trouve les débris dans les dolmens de la Lozère. (Association française p. l'avancement d. sciences. Lyon 1873, p. 683. Mit Holzschnitten.)

Verfasser kommt zu dem Schlusse, dass die Erbauer der ersten Dolmens auf den Causses (Hochplateau) der Lozère sogar die geschliffenen Steinwaffen noch nicht kannten, dass aber die Sitte, Dolmens zu bauen sich bis in die historische Zeit an anderen Orten fortsetzte. Die Race der Dolmens der Lozère sei ursprünglich dolichocephal gewesen, habe sich aber mit benachbarten brachycephalen Bevölkerungen gemischt. Prunières zeigte bei Gelegenheit seiner Mittheilung ein rundes, aus einem Schädel entnommenes Knochenstück vor, aus dem man in Lyon noch Nichts zu machen wusste; weitere Nachforschungen, deren Belegstücke auf dem Congresse in Lille vorgelegt wurden, haben bewiesen, dass eine eigenthümliche Trepanationsmethode von den Bewohnern der Dolmen geübt wurde und dass die Schädel derjenigen, welche die Operation überstanden hatten, nach ihrem späteren Tode zu eigenthümlichen Gebräuchen, wahrscheinlich Verfertigung von Amuleten dienten.

Prunières (de Marvéjols). Distribution des dolmens dans le Département de la Lozère. (Revue d'Anthropologie, Tome II, pag. 286. Mit einer Karte.)

Die Dolmen finden sich in diesem Departement nur auf den jurassischen Hochplateaus, Causses genannt. Sie heissen auch dort Hünengräber (Tombeaux des géants).

M. Reboux. Chronologie de la pierre. Paris, Hennuyer, 1874. 17 S. Holzschnitte. (Separatabdruck aus Bulletins de la Société d'Anthropologie, Paris, Juin 1873.

Verfasser nimmt folgende Epochen an: 1) Paläolithische (pierre éclatée). 2) Mésolithische (pierre taillée); 3) Neolithische (pierre polie).

M. Reboux. Emigration du Mammouth. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, 2[de] série, Tome VIII, pag. 348.)

Die Auswanderung sei durch den Umstand bewiesen, dass das Elfenbein der Stosszähne im Norden weit besser erhalten sei, als im Süden, demnach jünger sein müsse.

E. Rivière. Sur trois nouveaux squelettes humains decouverts dans les grottes de Menton. (Matériaux, 2[me] série, Tome V, pag. 94.)

Kopf umgeben von zahlreichen durchbohrten Schneckenschalen. Kieselinstrumente. Sonst Alles übereinstimmend mit dem ersten Funde.

A. Roujou. Poterie perforée de l'âge du bronce. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, 2[me] série, Volume VIII, pag. 341.)

Topfscherben mit Löchern.

A. Roujou. Station de l'âge de la pierre polie d'Athis (Seine-et-Oise). (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, 2[me] série, Volume VIII, pag. 343.)

Nichts besonderes.

A. Roujou. Pointes à tranchant transversal comparées aux têtes de flèches des âges de la pierre polie et du bronce, dans les environs de Paris. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, 2[me] série, Volume VIII, pag. 545.)

Seien Meissel und keine Pfeilspitzen.

A. Roujou. L'imperfection de la taille des silex, abstraction faite de leur type, ne permet pas, à elle seule, de leur assigner une date. (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, 2[me] série, Volume VIII, pag. 547.)

Der lange Titel sagt den ganzen Inhalt.

A. Roujou. Sur la taille plus grande de quelques espèces animales actuelles pendant l'âge de la pierre polie. (Bullet. de la Soc. d'Anthropol., Paris, Tome VIII, pag. 489.

Stier, Hirsch und Eber seien grösser gewesen, als jetzt.

A. Roujou. Etude sur les terrains quaternaires du bassin de la Seine et de quelques autres bassins. Thèse pour le Doctorat. Paris, Hennuyer, 1873. 89 S.

Vergleichung des Beckens der Seine mit denjenigen der Somme, der Vilaine, den belgischen und pyrenäischen Ablagerungen.

J. Sawisza. Recherches archéologiques en Pologne. Varsovie 1874. 21 Tafeln mit Holzschnitten. Polnisch und französisch.

Mammuthhöhle bei Wierzschow, drei Stunden von Krakau. Kieselinstrumente (Typus von Moastier und Madeleine), bearbeitete Thierknochen, durchbohrte Zähne. Thiere: Mammuth, Höhlen- und brauner Bär, Elen sehr zahlreich, Rennthier ebenfalls, Hirsch und Reh sehr selten, grosses Pferd sehr häufig, Bos priscus, Eber, Wolf, Fuchs, Polarfuchs, Hase, Dachs, Eichhorn, Maus, Gans, Stelzvogel. Weder Hund noch Töpfergeschirr. — Aeltere Höhle bei Wierzschow. Hausthiere, Topfscherben.

H. Toussaint et l'Abbé Ducrot. Le cheval dans la station préhistorique de Solutré. (Association française p. l'avancement d. sciences. Lyon 1873, pag. 586.)

Sehr genaue anatomische Untersuchung des Poneys von Solutré, dessen zahllose Reste mit denen der Höhlenthiere, des Mammuth, Renn u. s. w. zusammen vorkommen. Ein fast vollständiges Skelet findet sich im Museum von Lyon. Im übrigen dem jetzigen kleinen Pferde ähnlich, unterscheidet es sich von diesem durch die nicht verschmolzenen Metatarsalknochen. Die Verfasser kommen zu dem Schlusse, dass das Thier gezähmt war (?).

Italien.

Francesco Corazzini. I tempi preistorici o le antichissime tradizioni confrontate coi risultate della scienza moderna. Verona 1874.

Bericht von Friedrich von Hellwald. Archiv für Anthropologie, Bd. VII, S. 145.

Schweiz.

E. Desor et L. Favre. Le bel âge du Bronce lacustre en Suisse. Dessins par L. Favre. Neuchatel, Sondoz, 1874. Gross Folio. 5 Chromolithographien, 2 Tafeln, 50 Holzschnitte.

Prachtwerk mit vortrefflich ausgeführten Tafeln. Unter dem „schönen Bronzealter" versteht der Verfasser die Bronzeperiode, wo das Eisen zwar schon bekannt war, aber nur noch als Zierrath benutzt wurde. Der Text bildet ein vollständiges Resumé über die Pfahlbauten dieser Zeit, ihre Bestimmung, die Cultur, die Art der Verfertigung des Schmucks, die Töpferei, Hauswirthschaft, Transportmittel, Begräbnisse, das Eisen und seine Rolle, den Handel, das Alter, Beschreibung der Waffen, Geräthschaften, Schmuckgegenstände, Vergleichung zwischen den Geräthschaften der Grabhügel und der Pfahlbauten, Menschenracen und Schlussbemerkungen.

E. Desor. Un mobilier préhistorique en Sibérie (Bulletin de la Société d'Anthropologie, Paris, 2me série, Tome VIII, pag. 441.)

Bronzegegenstände, von Ch. Lapatine, Ingenieur, in Krasnojarsk gesammelt und die nicht den heutigen Bewohnern zugeschrieben werden können.

V. Gross. Les habitations lacustres du lac de Bienne. Delémont, Boechat, 1873. 8 lithographirte Tafeln und Holzschnitte.

Vortreffliche Arbeit über die Stationen von Lüscherz (Locraz), Hageneck und Oefeli (Gerofin), Latrigen, Chavannes aus der Steinzeit, Sutz (Stein und Bronze), Nidau und Mörigen (Bronze- und Eisenzeit). Die letztere ist besonders reich und hat namentlich seltsame Sichelgriffe, ein Pferdegebiss and viele Gussformen geliefert.

Albert Heim. Ueber einen Fund aus der Rennthierzeit in der Schweiz. Zürich, Staub, 1874. (Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich. Bd. XVIII, Heft 5. 4°. 1 Tafel.)

Der Fund in der Höhle von Thayingen, Canton Schaffhausen. Schon in diesem Archive besprochen. Die Begeisterung über den künstlerischen Werth der Zeichnung des Rennthiers scheint uns etwas zu weit getrieben.

Ferdinand Keller. Archäologische Karte der Ostschweiz. Zürich, Wurster und Co., 1874.

Ausserordentlich fleissige and genaue Zusammenstellung der Ueberbleibsel aus folgenden Perioden: I. Vorhistorische Zeit. A) Steinperiode. B) Bronzeperiode. II. Historische Zeit. C) Eisenperiode. (Gallo-helvetische, römische und alemannische Zeit.)

von Mandach. Bericht über eine im April 1874 im Dachsenbüel bei Schaffhausen untersuchte Grabhöhle. (Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, 1874. 4°. Zwei lithographirte Tafeln.)

Im Hintergrunde der Höhle eine Steinkiste mit zwei Skeleten. Halsband von Steinperlen mit dem durchbohrten Haaer eines Ebers, doppelt durchbohrte Steinperle, Steinmeissel, Ahle und Knochen, Feuersteinsplitter. Knochen von Wildkatze, Hase, Hund, Hirsch, Schwein. Mann und Weib zusammen begraben. Siontypus. Ausserhalb der Steinkiste Reste von mehreren Individuen. Grab aus der Steinzeit.

II.

Anatomie.

(Von A. Ecker.)

Allport. Exhibition of casts of skulls and photographs of Tasmanians. (The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain etc., Volume III, 2. S. 176.)

Broca. Nouvelles recherches sur le plan horizontal de la tête et sur le degré d'inclinaison des divers plans crâniens. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome VIII, 4. S. 542.)

Broca. Sur les trois crânes de l'époque du renne découverts par M. Elie Massénat à Laugerie-Basse. (l. c. VIII, 2. S. 217.)

Broca. Sur le demi-goniomètre facial. (l. c. VIII, 2, pag. 233.)

Broca. Crânes du Mont Hymète. (l. c. VIII, 4. S. 571.)

Aus dem 3. bis 5. Jahrhundert vor Christus.

Broca. Anciens crânes déformés macrocéphales des environs de Tiflis. (l. c. VIII, 4. S. 572.)

Broca. Sur les crânes de Solutré. (l. c. T. VIII, 6. S. 819.)

Broca. Sur l'endocrâne. Nouveaux instruments destinés à étudier la cavité crânienne sans ouvrir le crâne. (Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome VIII, 3. S. 352.)

Unter Endocrâne versteht Broca die innere Oberfläche des Schädels. Diese an intakten (nicht aufgesägten) Schädeln kennen zu lernen ist die Aufgabe, die sich Broca gestellt. Die Gegenstände, die Broca behandelt, sind: 1. Der Siebschnabel. 2. Das Trapez des Endocrâne, dessen vier Ecken gebildet sind durch die For. optica und auditive. 3. Die Instrumente, die Broca beschreibt, sind bestimmt, einerseits zur Kenntniss der Formverhältnisse der inneren Schädeloberfläche, theils sind es Mess-Instrumente. Es sind: a) Das Cranioskop (ein Schädelspiegel). b) Der „Porte-empreinte intra crânien“ (zur Abnahme von Abdrücken mit Modellirwachs). c) Der Endographe, zur Aufzeichnung der Krümmungen der inneren Schädelfläche. d) Auf indirekte Weise erhält man ein Bild dieser, wenn man nach geometrischer Aufnahme der äusseren Oberfläche mit dem Pachymeter (siehe unten) eine Reihe von Punkten der inneren Fläche misst. e) Das Millimeter-Rädchen (schon von Huschke angewendet). f) Der Endomètre, ein Zirkel mit doppelten divergirenden Armen zur Messung der inneren Schädeldurchmesser. g) Der Dickenmesser (Pachymeter). h) Das Sphenoidal-Häkchen zur Messung des Angulus sphenoidalis (siehe Bulletins 1865, pag. 564). i) Le crochet turcique, dem vorigen ähnlich (für Sattelwinkel, Condylenwinkel, Ebene des Clivus). k) Zur Messung des Trapezes des Endocranium dienen: Les deux sondes acoustiques, la sonde optique occipitale und eine Doppelscheibe, die es ermöglicht, ausserhalb des Schädels die Stellung der Sonden so, wie sie innerhalb gerichtet waren, wieder herzustellen. Endlich giebt Broca bei dieser Gelegenheit noch ein Instrument an zur Abformung des Querschnittes des Mittelstücks langer Knochen.

Broca. De l'influence de l'humidité sur la capacité des crânes. (l. c. IX, 1. S. 63.)

Broca. Sur la mensuration de la capacité du crâne. (Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome I, fasc. 1. S. 63.)

Broca. La raçe celtique ancienne et moderne. Arvernes et Armoricains, Auvergnats et Bas-Bretons. (Revue d'Anthropologie, Tome II, 4. S. 377.)

Broca kommt zu dem Resultate, dass die craniologischen Befunde vollkommen mit dem stimmen, was die Geschichte, die Statistik der Körpergrösse und die anthropologische Beobachtung am Lebenden lehren und fasst dieses in dem Satz zusammen, dass die zwei Gruppen gallischer Völker, welche Julius Cäsar als Celten und Belgier bezeichnete, zwei verschiedenen Racen angehörten, deren anthropologische Charaktere sich noch heute, wenn auch durch Kreuzungen modificirt, in den betreffenden Gegenden erkennen lassen. Die Race der Belgier (die kymerische der Neueren) ist gross, blond und helläugig, der Schädel dolichocephal oder subdolichocephal, die der Celten (gallische von Amédée Thierry) ist kleiner, dunkler, der Schädel brachycephal.

Broca. Études sur les propriétés hygrométriques des crânes considerées dans leurs rapports avec la craniométrie. (Revue d'Anthropologie, T. III, 3. S. 385.)

Die hygrometrischen Eigenschaften der Schädelknochen, auf welche zuerst Welcker aufmerksam gemacht hat, bilden, wie Broca in dieser ausführlichen Arbeit nachweist, eine bedeutende Fehlerquelle bei Messungen, indem, je nach dem Feuchtigkeitsgrade, Durchmesser, Krümmungsverhältnisse und Capacität sehr wechseln. — Es sollte sich zwar von selbst verstehen, dass man frisch ausgegrabene feuchte Schädel nicht zu Messungen verwendet; der bestimmte Nachweis der Veränderungen, welche sie beim Trocknen erleiden, wird aber um so mehr hiervon abhalten.

Broca. Les Akka, raçe pygmée de l'Afrique centrale. (Revue d'Anthropologie, Tome III, 2. S. 279.)

Broca. Nouveaux renseignements sur les Akka. (Revue d'Anthropologie, Tome III, 3. S. 462. Tafel VIII und IX.)

Busk. Note on a ready method of measuring the cubic capacity of skulls. (The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain etc., Volume III, 2. S. 200 und Tafel XI und XII.)

Busk hat dem von ihm construirten Instrument den Namen Choremometer gegeben.

Busk. Notice of a human Fibula of unusual form discovered in the Victoria Cave. (The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain etc., Volume III, 3. S. 392. Tafel XXIV.)

Das Fragment, gefunden in Begleitung von Resten des Höhlenbären, der Hyäne, Rhinoceros, Bison und Hirsch, ist sehr dick (2",2 Circumferenz), der vordere Winkel stumpf, innere und hintere Fläche sehr wenig ausgehöhlt.

Busk. Description of a Samoiede skull in the Museum of Royal College of Surgeons. (l. c. III, 3. S. 494. Tafel XXVI.)

Chudzinski. Contributions à l'anatomie du Nègre. (Revue d'Anthropologie, Tome III, 3, pag. 398. Tafel V.)

Beobachtungen über Muskeln an der Leiche eines Negers von Guadeloope und einer Negerin von Angola.

Chudzinski. Nouvelles observations sur le système musculaire du Nègre. (Revue d'Anthropologie, Tome III, 1. S. 1. Tafel I.)

Cornalia. Gli scheletri Sant Ambrosiani scoperti nel 1871 in Milano. (Archivio per l'Antropologia, III, 2. S. 233.)

Coudereau. Sur le volume des mains des hommes de l'âge du bronce. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome VIII, 2. S. 230.)

Dor. Notiz über drei Schädel aus den schweizerischen Pfahlbauten. Bern 1873, 4°. Mit sechs Tafeln.

Nr. 1 (grosses Schädeldach, Index 81,6) aus Greng bei Murten; Nr. 2 (Index 80,0) aus Lüscherz am Bielersee; Nr. 3 (Index 71,3) aus Mörigen am gleichen See.

Durand (de Mor). De l'action des milieux sur la forme de la tête. (Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome VIII, 4. S. 566.)

Ecker. Kleine craniologische Mittheilungen. (Berichte der Freiburger naturforschenden Gesellschaft, IV, 2, S. 113.)

Compensirende Erweiterung der Schädelhöhle durch Nahtknickung.

Franks. Exhibition of photographs and skulls from the Caucasus. (The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain etc., Vol. III, 2. S. 175.)

Giraldès. Moulage du pied de Ducornet. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2me série, Tome VIII, 4. S. 570.)

Des ohne Arme geborenen Malers.

Girard de Rialle. Sur les crânes Russes offerts par M. de Khanikoff. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome IX, 1. S. 12.)

Gosse. Ueber künstliche Verunstaltungen des Schädels; Brief an Virchow. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. Sitzung vom 15. März 1873, S. 75.)

Grewingk. Ueber Liven- und Estenschädel. Vortrag, gehalten in der Sitzung der gelehrten estnischen Gesellschaft am 29. Mai 1874. (Separatabdruck aus Nr. 201 der „Neuen Dörpischen Zeitung". Dorpat 1874, 8°.)

Unter 16 Schädeln erwachsener Liven aus einer alten Begräbnissstätte am Ikalsee (9. bis 13. Jahrhundert) sind 15 dolichocephal.

Gruber. Ueber den Stirnfontanellknochen bei dem Menschen und den Säugethieren, 2 Tafeln. (Mémoire de l'Académie de St. Petersbourg, T. XIX, Nr. 9.)

Gruber. Ueber die Verbindung der Schläfenbeinschuppe mit dem Stirnbein etc. (Mémoire de l'Académie de St. Petersbourg, Tome XIX, Nr. 5.)

Gruber. Ueber das zweigetheilte Jochbein, 1 Taf. Wien 1873.

Hamy. Sur quelques ossements humains découverts dans la troisième caverne de Goyet, près Namèche (Belgique). (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome VIII, 3. S. 425.)

Hamy. Sur les ossements humaine de Solutré. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome VIII, 6. S. 842.)

Hamy. Sur la mâchoire de Smeermass. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome IX, 1. S. 34.)

Beschreibung des von Lyell — Alter des Menschengeschlechts, deutsch von Büchner, Leipzig 1864, S. 267 — erwähnten menschlichen Unterkiefers aus dem Löss bei Mastricht.

Hildebrandt. Einige Körpermaasse ostafrikanischer Volksstämme. (Zeitschrift für Ethnologie, VI, 1, S. 76.)

Hovelacque. Sept crânes tsiganes. (Revue d'Anthropologie, Tome III, 2. S. 234.)

Humphry. Depressions in the parietal bones of an Orang and in Man. Supernumerary molars in Orang. Mit Abbildungen. (The Journal of Anatomy and Physiology by Humphry and Turner, 2 Series, Nr. XIII, November 1873. S. 136.)

v. Ihering. Ueber aussergewöhnlich breite Schädel. (Mittheilungen aus dem Göttinger anthropologischen Vereine, im Auftrag des Vereins herausgegeben von Dr. v. Ihering. 1. Heft. Leipzig und Heidelberg 1874, 8⁰. S. 36.)

Joseph. Morphologische Studien am Kopfskelet des Menschen und der Wirbelthiere. Breslau 1873, 8⁰.
1. Die Gestalt des obern Theils der Hinterhauptsschuppe als Charakteristikum des menschlichen Kopfes. 2. Ueber die Auffassung des Schädels als Wirbelcomplex.

Joseph. Erwiderung auf Professor Merkels Bemerkungen zur erstgenannten Abhandlung. (Virchow's Archiv, Bd. LXI.; auch als Separatabdruck erschienen.)

Kollmann. Altgermanische Gräber in der Umgebung des Starnberger Sees. Mit einer Tafel. (Sitzungsbericht der mathematisch-physikalischen Classe der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München 1873, Heft 3. München 1873.)
Sorgfältige Erforschung der in den Hügel- und Reihengräbern der genannten Gegend vorkommenden Schädelformen, deren Resultate sehr mit denen vom Referenten für Südwestdeutschland erhaltenen übereinstimmen.

Krause. Vom Tättowiren. (Mittheilungen aus dem Göttinger anthropologischen Vereine, im Auftrage des Vereins herausgegeben von Dr. v. Ihering. 1 Heft. Leipzig und Heidelberg 1874, 8⁰. S. 46.)

Lissauer. Crania prussica. Ein Beitrag zur Ethnologie der preussischen Ostseeprovinzen. Mit vier Tafeln. (Zeitschrift für Ethnologie, VI, 3, S. 188.)

Lombroso. Sulla statura degli Italiani in rapporto all' Antropologia ed all' igiene. (Archivio per l'Antropologia, III, 3, 4. S. 373.)
Die Resultate zusammengestellt S. 425.

Luschan. Ein neanderthaloider Ungarschädel. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, Bd. III, Nr. 7, 1873. Auch als Separatabdruck erschienen.)

Magitot. Note sur la bifidité des canines inférieures chez l'homme. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome IX, 1. S. 127.)

Magitot. Des anomalies du système dentaire considérées dans la série des races humaines. (Robin. Journal de l'Anatomie et de la Physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux, Nr. 3, 1874. S. 275.)

Mantegazza. Della capacita delle fosse nasali e degli indici rinocefalico e cerebrofacciale nel cranio umano. (Archivio per l'Antropologia etc., III, 2. S. 253.)
Siehe auch dieses Archiv, Bd. VI, Literaturverzeichniss, S. 19.

Mantegazza e Zannetti. I due Akka del Miani. (Archivio per l'Antropologia etc., IV, 2. S. 137.)
Siehe über diese Zwergvölker auch oben unter Broca.

Marshall. Schädel im Torf der Insel Ely. (The Journal of the Anthropological Institute, III, 3. S. 497.)

Metschnikoff. Ueber die Beschaffenheit der Augenlider bei den Mongolen und Kaukasiern. (Zeitschrift für Ethnologie, VI, 3, S. 153.)

Meyer, A. B. Anthropologische Mittheilungen über die Papuas von Neu-Guinea. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, Bd. IV, Nr. 3 und 4, S. 87; auch Zeitschrift für Ethnologie, Bd. V, Heft 5, S. 306. — Auch als Separatabdruck erschienen.)

Meyer, A. B. Einige Bemerkungen über den Werth, welche im Allgemeinen den Angaben in Betreff der Herkunft menschlicher Schädel aus dem ostindischen Archipel beizumessen ist. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, Nr. 8, S. 221.)

Meyer, Ad. Bernh. Ueber den Fundort der von ihm überbrachten Skelete und Schädel von Negritos, sowie über die Verbreitung der Negritos auf den Philippinen. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. Sitzung vom 10. Mai 1873, S. 5.)

Meyer, Ad. Bernh. Ueber die Papuas in Neu-Guinea. (Zeitschrift für Ethnologie, Band V, S. 306.)

Meynert. Ueber Gehirnwindungen. (Anzeiger der Gesellschaft der k. k. Aerzte in Wien vom 26. Juni 1873, Nr. 31; in: medicinische Jahrbücher, herausgegeben von der k. k. Gesellschaft der Aerzte, Jahrgang 1873, Heft 3, S. 84.)

Miklucho-Maclay. Ueber Schädel und Nasen der Eingeborenen Neu-Guineas. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. Sitzung vom 6. December 1873, S. 188.)

Miklucho-Maclay und A. B. Meyer. Ueber Negritos. (Petermann's Mittheilungen etc., XX. Bd., 1. Heft, S. 19 und 22.)

Morselli. Sopra un cranio scafoide del R. Museo d'Antropologia di Modena. (Archivio per l'Antropologia etc., IV, 1. S. 34.)

Morselli. Alcune osservazioni sui crani Siciliani del Museo Modenese e sull' Etnografia della Sicilia. (Archivio per l'Antropologia etc., III, 3. 4. S. 452.)

Morselli. Sopra una rara anomalia dell' osso malare. Modena 1872, 8⁰. Mit einer Tafel. (Aus Annuario della Società dei Naturalisti in Modena. Anno VII, 1873.)

Panceri. Le operazioni che nell' Africa orientale si praticano sugli organi genitali. Mit Abbildungen. (Archivio per l'Antropologia etc., III, 3, 4. S. 357.)

Panceri. La frequenza della sutura frontale negli arabi-egiziani. (Archivio per l'Antropologia etc., III, 3, 4. S. 354.)

Pausch. Ueber die Furchung am Gehirn des Menschen und der Säugethiere. (Auszug aus einem Vortrag, gehalten in der anthropologischen Section der 46. Versammlung deutscher Aerzte und Naturforscher in Wiesbaden, im September 1873. Einzelnes Blatt, 4 Seiten, 8⁰.)

Perrin. Anomalies inverses et par monstruosité des systèmes pileux et dentaire chez deux individus etc. (Siehe unter Royer.) (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2me série, T. VIII, 5. S. 741.)

Pincus. Ueber die Haare der Negritos auf den Philippinen. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. Sitzung vom 18. October 1873, S. 155.)

Regalia. Sopra due femori preistorici creduti di un macacus. (Archivio per l'Antropologia etc., III, 2. S. 282.)

Royer. Sur la craniologie de l'époque quaternaire. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome VIII, 2. S. 189.)

Royer, Clémence. Sur un homme vélu né en Russie et sur son fils, âgé de trois ans et demi. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome VIII, 5. S. 718.)
Der auch in Deutschland producirte, im Gesicht ganz behaarte, „Hund- oder Waldmensch". Abbildungen unter Anderen in der Gartenlaube.

Sasse. Sur l'indice nasal des crânes Néerlandais. (Revue d'Anthropologie, II, 3. S. 416.)

Schaaffhausen. Ueber die Ausgrabungen bei Wörbzig. (Aus den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für Anhalt in Dessau, XXXI. Dessau 1874.)
Schädel mit Knochen und Steinwerkzeugen (Hirsch) und Bronzenadel. Gehirn in Adipocir umgewandelt.

Scheiber (Bukarest). Tabelle mit den Maassen von fünf Bulgarenschädeln. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie u. s. w. Sitzung vom 10. Mai 1873, S. 9.)

Schöler. Messungen esthnischer Schädel. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. Sitzung vom 18. October 1873, S. 163.)

Shortt. A brief account of three Microcephales. (The Journal of the Anthropological Institute etc., III, 2. S. 265. Tafel XV und XVI.)

Simon. Ueber die Persistenz des Stirnnaht. (Virchow's Archiv, Bd. LVIII, S. 572.)

Spengel. Beschreibung eines neuen Schädelmessapparates; mit einer Tafel. (Mittheilungen aus dem Göttinger anthropologischen Vereine. Im Auftrage des Vereins herausgegeben von H. v. Ihering, Heft 1, S. 54.)

Spengel. Ueber eine Modification des Lucae'schen Zeichenapparats. (Zeitschrift für Ethnologie, VI, 1, S. 66.)

Topinard. Étude sur Pierre Camper et sur l'angle facial dit de Camper. (Revue d'Anthropologie, III, 2. S. 193.)

Topinard. De la méthode en Craniométrie. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2me série, Tome VIII, 6. S. 851.)

Topinard. De la morphologie du nez. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome VIII, 6. S. 947.)

Topinard. Sur le prognathisme maxillaire supérieur. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome VIII, 2. S. 205.)

Turner. On the relations of the cerebrum to the outer surface of the skull and head. (The Journal of Anatomy and Physiology by Humphry and Turner, 2 series, Nr. XIII, November 1873. S. 142.)

Turner. An illustration of the relations of the convolutions of the human cerebrum to the outer surface of the skull. (The Journal of Anatomy and Physiology by Humphry and Turner, 2 series, Nr. XIV, May 1874. S. 359. Mit Abbild.)
Während Bischoff und Broca Stifte durch Bohrlöcher des Schädels in das Hirn einführen und dann nach Abnahme des Schädeldaches die Hirnstellen, in welchen diese stecken, markiren, sägte Turner einzelne Schädelstücke aus und zeichnete den darunter liegenden Hirntheil. So entstand die beigegebene Hirnzeichnung.

Virchow. Ueber Schädel von Neu-Guinea. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. Sitzung vom 15. März 1873, S. 65.)

Virchow. Ueber rhachitische Synostose der Knochen des Schädeldaches. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie u. s. w. Sitzung vom 15. März 1873, S. 73.)

Virchow. Ueber einen Aino-Schädel. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. Sitzung vom 14. Juni 1873, S. 121.)

Virchow. Bemerkungen zu dem Bericht von A. B. Meyer über die Papuas. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie u. s. w. Sitzung vom 15. November 1873, S. 6.)

Virchow. Ueber griechische Schädel. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. Sitzung vom 14. Juni 1873, S. 16.)

Virchow. Ueber Golden-Schädel. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Sitzung vom 12. Juli 1873, S. 11.)

Golden oder Goldi, ein Stamm im östlichen Amurgebiet.

Virchow. Ueber einen Torfschädel aus Neubrandenburg. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Sitzung vom 6. December 1873, S. 189.)

Virchow. Ueber menschliche Schädel aus Krakauer Höhlen. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Sitzung vom 6. December 1873, S. 193.)

Weisbach. Die Schädelform der Türken. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, Bd. III, 1873, Nr. 8 und 9. — Auch als Separatabdruck erschienen.)

Wiedersheim. Ueber altgermanische Schädel in Unterfranken. (Vorläufige Mittheilung. Würzburg 1874, 8°. 15 S.)

Zoja. Di un teschio Boliviano microcefalo. Mit 4 Tafeln. (Archivio per l'Antropologia etc., IV, 2. S. 205.)

Zuckerkandl. Beiträge zur Lehre des menschlichen Schädels. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, IV. Bd., Nr. 1 u. 2, S. 31.)

1) Ueber asymmetrische Cranien, welche ohne Naht-Obliterationen entstehen; 2) über die Nähte des Schädels. (Zeitpunkt und Reihenfolge der Obliteration); 3) über die Spuren gesteigerten Knochenwachsthums an den Schädelknochen.

Zuckerkandl. Nachträge zur Anatomie der Schädelnähte. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, IV. Bd., Nr. 5, S. 144.)

Zuckerkandl. Ueber oxycephale und acrocephale Cranien. (Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, IV. Bd., Nr. 6, S. 153.)

III.

Ethnographie und Reisen.

Allgemeines.

(Von **Friedr. von Hellwald.**)

Aequatorialzone. Die europäische Colonisation in der Aequatorialzone. (Ausland 1873, Nr. 25, S. 494; Nr. 26, S. 507.)

Agassiz, Louis. Evolution and permanence of type. (Atlantic Monthly, January 1874. S. 92 bis 101.)

Alter, Ueber das, des Menschengeschlechts in Verbindung mit der Geschichte der Erde. (Aus der Natur 1874, Nr. 4.)

Anthropological Notes. (Athenäum, Nr. 2428, 9. Mai 1874.)

Arcelin, A. La question préhistorique. Paris, Donniol, 1873, 8°. 67 pag.

Baer, Wilhelm. Der vorgeschichtliche Mensch. Ursprung und Entwickelung des Menschengeschlechts. Für Gebildete aller Stände. Nach dessen Tode unter Mitwirkung von Professor Dr. H. Schaaffhausen vollendet, und herausgegeben von Friedrich von Hellwald. Leipzig 1874, 8°.

Baer, C. E. v. Zum Streit über den Darwinismus. (Allgem. Zeitg. 1873, Nr. 130.)

Bagehot, Walter. La lutte et le progrès dans la vie des nations. (Revue scientifique 1873, Nr. 39.)

Bagehot, Walter. L'origine scientifique des nations. (Revue scientifique 1873, Nr. 34.)

Bagehot, Walter. Physics and Politics; or thonghts on the application of the Principles of „natural selection“ and „inheritance“ to political Society. London 1872, 8⁰.

Ausführliche Besprechungen dieses trefflichen Buches siehe im Athenäum, Nr. 2364, vom 15. Februar 1873. Nature, Nr. 172, S. 277. Isis, Nr. 2, 1873. Atlantic Monthly, vom Februar 1873, S. 250 und Ausland 1873, Nr. 33, S. 646; Nr. 34, S. 665.

Bain, Alexander. Mind and Body: the Theory of their relation. London, King and Co., 1873, 8⁰. 2. edition. Auch in dentscher Uebersetzung nnter dem Titel: „Geist nnd Körper. Die Theorien über ihre gegenseitigen Beziehungen.“ Leipzig 1874, 8⁰.

Besprechungen: im Quarterly Jonrnal of Science, Jan. 1874, S. 113. Popular Science Review, Januar 1874, S. 69. Natnre 1874, Nr. 218, S. 178. — Die Frennde der dualistischen Weltauffassung, welche von jeher die herrschende gewesen, haben naturgemäss auch den Menschen selbst in zwei gesonderte Theile zerlegt, in einen materiellen, den sicht- und greifbaren Körper, und in einen immateriellen, den sie „Seele“ nannten. Dass sie den thatsächlichen Nachweis der Seelenexistenz schuldig bleiben mussten, kümmerte sie um so weniger, als dieser Begriff die beste Handhabe bot, den Geist dem Körper gegenüberzustellen. Der Geist, dessen Vorhandensein wohl der eingefleischteste Materialist nicht zu läugnen vermag, ohne ihn dennoch greifen zu können, er ist eben etwas von der Materie verschiedenes, eine Seelenfunction; vielleicht ist auch der Geist die Seele selbst, wer kann dies wissen. Die Existenz der Seele längnen, wie es der consequent durchgeführte Monismus thun muss, ist zugleich ein Attentat an dem Geist, sofern dieser als unabhängig von dem Stoffe gedacht wird. Bain, kein Naturforscher, vollbringt dieses Attentat mit uns; er läugnet die Existenz einer Seele. Was mit dieser Negation von den allgemein gültigen Anschauungen Alles zusammenbricht, dies kann sich Jeder selbst sagen. Bain ist ferner noch ein Anhänger von der Doctrin der Vererbung auf dem Gebiete sowohl des Intellects als der Empfindung, eine Doctrin, ohne welche die bekannten Thatsachen bisher nicht erkannt werden konnten. Bain ist endlich der erste Psychologe, welcher sich die Aufgabe gestellt hat, jedem Gedanken und jeder Empfindung ein physisches Gegenstück oder Aequivalent zu finden. Bain's Princip wurzelt in der scharfen Unterscheidung zwischen dem Geistigen oder Subjectiven und dem Körperlichen oder Objectiven, während er gleichzeitig den innigen Connex beider in jedem organisirten und bewussten Individuum betont. Es giebt keinen Grund für die Annahme, dass irgend eine der sogenannten willkürlichen Bewegungen, nicht eben so vollständig und nothwendig das Resultat rein physischer Vorgänge sei, als die Bewegungen der Planeten oder die Wiedergabe einer telegraphischen Depesche. Verstehen wir also Bain recht, so scheint auch ihm die physische Kette der Erscheinungen überall vollständig und in sich selbst genügend zu sein. Sehr deutlich drückt er sich freilich nicht aus, so dass Douglas A. Spalding in einer Besprechung des Bain'schen Werkes (in der Londoner „Natnre“, Nr. 219, vom 8. Januar 1874) fast zu dem Schlusse gelangt, trotz seiner durchaus realistischen Sprache habe Bain wenig anderes als das gefährliche Experiment ausgeführt, neuen Wein in alte Schläuche zu füllen. Da noch viele Ansichten und Erklärungsversuche des britischen Professors lediglich Hypothesen sind, übrigens auch nur als solche gelten wollen, so nehme ich Abstand, hier darauf einzugehen, und verweise Jene, die sich dafür interessiren, auf das immerhin lesenswerthe Buch. Bain würde sich wahrscheinlich sehr dagegen verwahren, unter die Materialisten gezählt zu werden; und in der That gelangt der reine Mouismus bei ihm nicht zu völligem Durchbruch; werthvoll ist uns aber sein Buch jedenfalls dadurch, dass es die unlösliche Verkettung der geistigen mit den physischen Phänomenen auf das Unwiderlegbarste darthut und das Gehirn, welches auch ihm als der Hauptsitz der Verstandeskräfte gilt, in seinen Beziehungen zu den geistigen Fähigkeiten einer eindringlichen Erörterung unterzieht.

Bastian, Adolf. Ethnologische Forschungen und Sammlung von Material für dieselben. Jena 1873, 8⁰. II. Band.

Wie in seinen früheren Arbeiten können wir auch hierin wieder den Fleiss und die enorme Belesenheit des weitgereisten Professors bewundern, zugleich aber wieder einige der schweren Mängel constatiren, die in Bastian-schen Schriften meist zu rügen sind. Freilich dürfen wir auch einige Verbesserungen erwähnen; es hat uns erfreut, die sonst XC bis C Seiten und darüber lange Einleitung in ein Vorwort von mässiger Ausdehnung (XXII Seiten) verwandelt und, wenn auch embryonische, Anläufe zu einem Inhaltsverzeichnisse genommen zu sehen; ja es ist ein solches sogar für den I. Band nachgetragen, welcher dessen total ermangelte. In der Behandlung des Stoffes freilich hat sich wenig oder fast nichts geändert. Wir begegnen noch immer der geradezu tödtlichen typographischen Gleichförmigkeit und den Seiten, die zu zwei Dritt- und drei Viertheilen mit polyglotten Fussnoten in Petit gefüllt sind. Das ganze Buch mit seinen 375 Seiten Text zerfällt in nur vier Kapitel, wovon das erste: die amerikanischen Völkerbewegungen 50, das zweite: Völkerkreise in Afrika 170, das dritte: völkergeschichtliche Wechsel in Mittelasien 85, und das vierte: zur vergleichenden Mythologie 21 Seiten lang ist; weitere 24 Seiten werden durch Anhänge und Zusätze ausgefüllt. Unterabtheilungen giebt es nicht.

Wir wissen nun allerdings, dass die Werke Professor Bastian's nicht zur Unterhaltung geschrieben sind, und sind ganz damit einverstanden, dass die Ethnologie gerade wie jede andere Wissenschaft ein ernstes und mühevolles Studium erheischt. Warum man aber dieses über Gebühr erschweren soll, anstatt es nach Kräften zu erleichtern, ist uns völlig unfassbar. Sicherlich werden auf diesem Wege der Ethnologie keine Freunde geworben. „Der Ethnologe findet sich für jetzt nach allen Seiten hin in bedrängter Lage, denn einmal drückt die Ueberfülle des Stoffes und doch fehlt wieder die Hülfe zur Verarbeitung.“ So schreibt Professor Bastian sehr wahr in seinem Vorworte (S. XIII). Leider trägt auch sein neuer Band zu einer solchen Verarbeitung nichts bei. Man könnte dem entgegnen, dass ja ohnehin nur eine Sammlung von Material beabsichtigt sei. Wohl, doch muss eine derartige Sammlung, soll sie anders von Nutzen sein, mit möglichster Uebersichtlichkeit und, was die zweite Hauptsache ist, mit ganz genauer, allergewissenhaftester Angabe aller benutzten Quellen ausgearbeitet sein. Wir befürchten aber sehr, dass, wer des gelehrten Professors „Ethnologische Forschungen“ benutzen will, dieselben erst, der Uebersichtlichkeit halber, in neue Formen giessen muss und dann erkannt, dass er erst nichts damit anfangen kann wegen Mangelhaftigkeit der Quellennachweise. Es ist Niemanden auch nur im Geringsten damit gedient, dass zu einer beliebigen Behauptung in Klammern beigesetzt ist, wir greifen natürlich auf gut Glück einige Beispiele heraus, „nach Herera“ (nebenbei gesagt heisst der Autor Herrera), oder „nach Cogollado“ (wohl ein Druckfehler für Cogolludo) (S. 23), oder einfach „Mi-

chelis" (S. 27), oder gar (S. 31) „Tour du monde," eine vielbändige und langjährige französische Zeitschrift; ein solches Vorgehen erinnert nur zu sehr an Jenen, der, um seinen Behauptungen höheren Werth zu verleihen, sie mit dem Satze einleitete: „Humboldt sagt bekanntlich im Kosmos" u. s. w., und dann, aufgefordert, anzugeben, an welcher Stelle des Kosmos Humboldt dies oder jenes sage, antwortete: „Suchen Sie es." Wir sind sicherlich weit entfernt zu glauben, dass Professor Bastian auch nur Einen Satz schreibe, der sich nicht in dem von ihm angegebenen Autor fände, aber durch seine total ungenügenden Quellennachweise sind seine Angaben gerade so werthlos wie jene des obenerwähnten Humboldtcitators. Wir müssen darauf bestehen und können kein I-Tüpfelchen davon ablassen, dass in Werken wie das vorliegende die Quellennachweise mit genauester, ja peinlichster Angabe des Autors, Titels, Jahres, Ortes und Formats der Ausgabe, Band und Seitenzahl gemacht werden, sonst ist es schade um die Mühe des Verfassers und die Herstellungskosten des Buches. Register fehlt noch immer.

Bastian, Adolf. Geographische und ethnologische Bilder. Jena 1873, 8°.

Dieser 600 Seiten starke Band des vielgewanderten Berliner Professors enthält ausschliesslich gelegentliche Skizzen einzelner Reise-Episoden oder Mittheilungen aus den zurückgebrachten Sammlungen. Verschiedene der Artikel erscheinen hier zum erstenmale im Drucke, eine Anzahl war vorher in Zeitschriften veröffentlicht. Sie waren dadurch zerstreut und zum Theil schwer zugänglich, weshalb es dem Verfasser erwünscht erschien, sie in einem Bande zu vereinigen. Professor Bastian meint zwar, es sei etwas leichte Waare, die er diesmal dem Publikum biete; allein wir glauben ihn versichern dürfen, dass die leichte seiner schweren Waare unendlich vorzuziehen ist. Hier haben wir endlich einmal ein Buch vor uns, welches man von Anfang bis zu Ende lesen kann, das sich der in ihrer Form durchaus werthlosen Citate entschlägt, mit Einem Worte, geniessbar ist. Der Verfasser geleitet uns abwechselnd nach Peru und in den Kaukasus, nach Arabien und Hinterindien, an die Westküste Afrikas und Syriens, zu den Kalmüken und Burjäten, nach Japan und Mexico, nach Russland und Mesopotamien, wie man sieht ein reiches Programm, worin wohl Jeder etwas nach seinem Geschmack finden kann. Das Kapitel „Darwin und die Wissenschaft" wäre unserer Meinung nach besser weggeblieben; wir stehen freilich in Bezug auf die Abstammungslehre auf dem schnurstracks entgegengesetzten Standpunkte des Professor Bastian, doch haben wir nicht das Geringste dawider, wenn gegen die Descendenztheorie wissenschaftliche Argumente ins Feld geführt werden; wohlfeiler Spott dünkt uns jedoch weder auf der einen noch auf der anderen Seite angezeigt. Die Ausstattung des Buches ist mässig und die Broschürung von jener Art, die man als „Holländern" bezeichnet, eine Unsitte, die heutzutage im deutschen Buchhandel nicht mehr vorkommen sollte und als Rücksichtslosigkeit gegen den Käufer und Leser nicht scharf genug gerügt werden kann.

Bianconi, J. Jos. La théorie darwinienne et la création dite indépendante. Lettre à M. Ch. Darwin. Bologne, N. Zanichelli, 1874, 8°. 343 pag.

Boisel, M. Études anté-historiques. Les Atlantes. Paris 1874, 8°.

Besprochen im Polybiblion, Mai 1874, S. 268.

Brown, Robert. The races of Mankind; being a popular description of the characteristics, manners and customs of the principal varieties of the human family. 8°. Vol. I.

Besprochen in Nature, Nr. 224, S. 279.

Brunnhofer, Dr. Herm. Culturgeschichtliches über Leichenverbrennung. (Globus, Bd. XXV, Nr. 23.)

Brunnhofer, Dr. H. Die Culturspruchen und die Sprachherrschaft. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 5, 6, 9, 10, 14, 16.)

Candolle, A. de. Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles, suivie d'autres études sur les sujets scientifiques, en particulier sur la sélection dans l'espèce humaine. Genève 1873, 8°.

Besprechungen im Athenäum, Nr. 2379, vom 31. Mai 1873; Nature, Nr. 172, S. 278.

Chlebik, Franz. Die Frage über die Entstehung der Arten, logisch und empirisch beleuchtet. Berlin 1873, 8°.

Sehr ungünstig beurtheilt in Zarnckes Literarischem Centralblatt 1874, Nr. 18, S. 594—595.

Civilisation. Our Civilisation. (Cornhill-Magaz., June 1873. S. 671—686.)

Clodd, Edw. The Childhood of the World: a simple account of Man in Early Times. London 1873, 8°.

Besprechung in Nature 1873, Nr. 188, S. 99.

Communismus. Ist der Communismus ein Erzeugniss der modernen Cultur? (Allgem. Zeitg. 1873, Nr. 72.)

Antwort: Nein.

Corazzini, Prof. Fr. I tempi preistorici o le antichissime tradizioni confrontate coi risultati della scienza moderna. Verona 1874, 8°.

Darwin'sche, Die, Theorie und die Sprachwissenschaft. (Allgem. Ztg. 1874, Nr. 20.)

Duai, Dr. Ad. Streifzüge ins Gebiet der Menschen- und Völkerkunde. (Gäa 1874, Februar, S. 65—74.)

Dubois-Reymond. Ueber die Grenzen des Naturerkennens. Von Emil du Bois-Reymond. Zweite Auflage. Leipzig, Verlag von Veit u. Co. 1872.

Der Verfasser dieser Schrift hält sein Unternehmen, die Grenzen des Naturerkennens festzustellen, für um so gerechtfertigter als hinsichtlich dieses Gegenstandes zwei Fundamentalirrthümer sehr verbreitet sind. Naturerkennen oder besser naturwissenschaftliches Erkennen ist nach unserm Autor Auflösung der Naturvorgänge in Mechanik der Atome. Wo solche Auflösung gelingt, fühle sich unser Causalitätsbedürfniss „vorläufig befriedigt." Dieses Naturerkennen befriedige aber in Wahrheit unser Causalitätsbedürfniss nicht, und sei in Wahrheit kein „Erkennen." „Die Vorstellung, wonach die Welt aus stets dagewesenen und unvergänglichen kleinsten Theilen besteht, deren Centralkräfte alle Bewegung erzeugen, ist gleichsam nur Surrogat einer Erklärung." Es ergebe sich, dass zwar innerhalb bestimmter Grenzen die atomistische Vorstellung, für den Zweck physikalisch-mathematischer Ueberlegungen

brauchbar, ja unentbehrlich sei, dass sie aber, wenn die Grenzen der an sie zu stellenden Forderungen überschritten werden, als Corpuscular-Philosophie in unlösliche Widersprüche führe. Der Ursprung dieser Widersprüche soll in unserm Unvermögen liegen, etwas Anderes, als mit unseren äusseren Sinnen entweder, oder mit unserem inneren Sinn Erfahrenes uns vorzustellen. Setzen wir aber Kraft und Materie als gegeben voraus, so sei in der Idee die Körperwelt verständlich. — Diese Vorstellung des Autors von der einen Grenze des Naturerkennens ist nicht genügend formulirt. Wir haben vor Allem einen formalen Begriff von der Einheit der Natur, und wir müssen diese Einheit als Objectivität letzter Instanz setzen, weil in uns selbst, insofern wir denken, der Grund der einheitlichen Auffassung anzutreffen ist. Dieser formalen Conception unseres Verstandes entspricht allerdings eine objective Wirklichkeit; allein unsere Vorstellung von der Natureinheit kann stets nur durch positiv empirische Forschung näher bestimmt werden. — So viel zur richtigen Vorstellung von der einen Grenze des Naturerkennens. An irgend einem Punkte der Entwickelung des Lebens auf Erden tritt nach unserem Autor etwas Neues, Unbegreifliches auf. Dies neue Unbegreifliche ist das Bewusstsein. Die Meinung, dass man im Laufe der fortschreitenden Erkenntniss dahingelangen könne, das Bewusstsein aus seinen materiellen Bedingungen zu begreifen., hält unser Autor für einen Irrthum. „Durch keine zu ersinnende Anordnung oder Bewegung materieller Theilchen aber lässt sich eine Brücke ins Reich des Bewusstseins schlagen.“ Bewegung kann nur Bewegung erzeugen; die mechanische Ursache geht rein auf in der mechanischen Wirkung. „Die neben den materiellen Vorgängen im Gehirn einhergehenden geistigen Vorgänge entbehren also für unsern Verstand des zureichenden Grundes.“ Ob wir die geistigen Vorgänge im Gehirn je aus materiellen Bedingungen begreifen werden, ist nach unserem Autor eine Frage ganz verschieden von der, ob diese Vorgänge das Erzeugniss materieller Bedingungen sind. „Jene Frage kann verneint werden, ohne dass über diese etwas ausgemacht, geschweige auch sie verneint würde.“ Das Naturerkennen ist also nach unserem Autor eingeschlossen zwischen den beiden Grenzen, „welche einerseits die Unfähigkeit, Materie und Kraft, andererseits das Unvermögen, geistige Vorgänge aus materiellen Bedingungen zu begreifen, ihm ewig vorschreiben.“ Was es mit der fraglichen „Unfähigkeit“ für eine Bewandtniss habe, haben wir oben angedeutet.

Entstehen. Das gesellschaftliche Entstehen neuer Species. (Gäa 1873, Heft X, S. 573.)

Favre d'Envieu, J. Abbé. Les origines de la terre et de l'homme d'après la Bible et d'après la science, on l'hexaméron génésiaque considéré dans ses rapports avec les enseignements de la philosophie, de la géologie, de la paléontologie et de l'archéologie préhistorique. Paris 1873, 8°.
Im Polybiblion, Mars 1874. S. 146 gelobt, daher wahrscheinlich nichts werth.

Fechner. Einige Ideen zur Schöpfungs- und Entwickelungsgeschichte der Organismen. Leipzig 1874, 8°.
Besprochen von Hartsen im Theol. Literaturblatt 1874, Nr. 2 und von Professor Dr. Oscar Schmidt im Ausland 1874, Nr. 8, S. 141.

Flint, Austin. The Physiology of Man. New-York 1872.
Besprochen in Nature 1873 Nr. 188, S. 98.

Frauenstädt, J. Zur Ethnologie. (Blätter für literarische Unterhaltung 1874, Nr. 1.)
Uns nicht zu Gesicht gekommen.

Frohschammer, J. Descendenztheorie, Teleologie und Philosophie. (Allgem. Zeitg. 1873, Nr. 13, 14.)

Frohschammer, J. Der naturwissenschaftliche und der philosophische Standpunkt für die Weltbetrachtung. (Allgem. Zeitg. 1873, Nr. 78, 79.)

Frohschammer, J. Das neue Wissen und der neue Glaube. Leipzig 1873, 8°.

Gabelentz, Georg von der. Sprachwissenschaftliches. (Globus, Bd. XXV, Nr. 6, 7, 8.)

Geikie, James. The great Ice Age, and its relations to the antiquity of man. London 1874, 8°.
Sehr günstige Besprechungen im Athenäum, Nr. 2416, vom 14. Februar 1874; Nature, Nr. 226, S. 318; Nr. 227, S. 339; Wiener Abendpost, vom 21. Februar 1874.

Gerber, Gust. Die Sprache als Kunst. Bromberg 1873, 8°. II. Band, 1. Hälfte.
Zarnckes Literarisches Centralblatt 1874, Nr. 8, 236 nennt dieses Buch fleissig, gelehrt und gedankenreich.

Gesichtsurnen. Europäische und amerikanische. (Globus, Bd. XXV, Nr. 3.)

Giraud-Teulon, A. Des différentes formes de la famille et des parentés chez les peuples barbares. (Bulletin de la Société de Géographie. Paris 1874, Janvier. S. 89.)
Kurze Inhaltsanzeige des Buches von Morgan. Systems of consanguinity and affinity of the human family.

Glaubensbekenntniss eines modernen Naturforschers. Berlin 1872, 8°.

Goblet d'Alviella. Sahara et Laponie. Leipzig 1873, 12°.

Grundlage, Die, der Ethnologie in den geographischen Provinzen. (Zeitschrift für Ethnologie 1873, S. 317—329.)

Gubernatis, B. de. Storia popolare degli usi funebri Indoeuropei. Milano 1873.
Anzeige im Athenäum, Nr. 2390, vom 16. August 1873.

Gubernatis, Prof. Angelo de. Die Thiere in der indogermanischen Mythologie. Aus dem Englischen übersetzt von M. Hartmann. Leipzig, Grunow, 1874, 8°.
Besprechung im Magazin für die Literatur des Auslandes 1874, Nr. 19, S. 276.

Henne Am-Rhyn, Otto. Die Magier im XIX. Jahrhundert. (Deutsche Warte 1873, Bd. IV, Nr. 12.)

Henne Am-Rhyn. Ein Apostel des Pessimismus. (Deutsche Warte 1873, Heft 2, 3.)

Huber, J. Zur Orientirung über die Descendenzlehre. (Allgem. Zeitg. 1873, Nr. 51, 52.)

Huber, J. Zur Entwickelungslehre. (Allg. Ztg. 1873, Nr. 26.)

Huber, J. Ethnographische Berichtigungen. (Allg. Ztg. 1873, Nr. 126.)

Huber, Joh. Wissenschaftliche Tagesfragen. (Allg. Ztg. 1874.)
I. Darwin's Wandlungen und Häckel's „natürliche Schöpfungsgeschichte", Nr. 159, 160, 161, 162.
II. Die teleologische Naturanschauung von C. E. v. Beer, Nr. 176.
III. Wigand's Kritik des Darwinismus, Nr. 180.
IV. Peschel's Völkerkunde, Nr. 193, 194, 195.

Jacquemart, Albert. Histoire de la Céramique. Paris et Londres. (Deutsche Warte, Bd. V, Nr. 9, S. 565.)

Janet, Paul. La problème des causes finales et la physiologie contemporaine. (Revue des deux Mondes, 15 Février 1873.)

Jessen, Prof. Dr. P. Physiologie des menschlichen Denkens. Hannover 1872.
Das vorliegende Buch ist naturphilosophisch im besten Sinne des Wortes, es bietet eine Fülle neuer Ideen, worunter besonders die Ausführungen von Wichtigkeit sind, in denen der Verfasser nachzuweisen sucht, dass die Erzeugung der Gedanken und ihre Darstellung in innerlichen Worten, zwei gesonderte relativ selbständige und wahrscheinlich an verschiedene Theile des Gehirns gebundene Acte der Geistesthätigkeit sind. So schreibt die Gäa. Eine ausführliche Besprechung brachte die „Beilage zur Allgemeinen Zeitung" 1873, Nr. 12.

Keferstein, A. Drei antiquarische Vorträge. Erfurt, C. Villaret, 1873, 8°. 104 S.
Inhalt: 1. Die Sprache der alten Deutschen. 2. Der Ursprung der Juden. 3. Der Steincultus im Alterthum. S. 43 bis 104. Mit einer Abbildung des „Stonehenge."

Key, T. H. Language: its origin and development. 1874.

Hnapp, G. F. Darwin und die Socialwissenschaften. (Hildebrand's Jahrb. für Nat.-Oeconomie und Statistik 1872.)

Lange, Friedr. Albert. Geschichte des Materialismus und Kritik seiner Bedeutung in der Gegenwart. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig und Iserlohn, J. Bädeker, 1873, 8°. Thl. 1.

Laube, Dr. Gust. C. Zerstreute Blätter. Bilder aus Natur- und Menschenleben. Prag 1873, 8°.

Levêque, Charles. Les sens du beau chez les bêtes. Le Darwinisme psychologique et la psychologie comparée. (Revue des deux Mondes, 1er Septembre 1873.)

Lewes, Geo. Henry. Problems of Life and Mind. London, Trübner, 1873, Vol. I.
Angezeigt im Athenäum, Nr. 2405, vom 29. November 1873.

Littré, E. La science au point de vue philosophique. Paris, Didier.
Siehe darüber: Deutsche Warte, Bd. V, Nr. 9, S. 562.

Lumby, J. R. The History of the Creeds. Cambridge 1874.
Besprochen im Athenäum, Nr. 2433, vom 13. Juni 1874.

Lyell, Sir Ch. The geological Evidence of the antiquity of Man, with an outline of Glacial and post-tertiary Geology, and remarks on the origin of Species in the special reference to Man's first appearance on the Earth. London, John Murray, 1873, 4th Edition.
Besprechung in der Popular Science Review 1874, I, S. 62.

Marggraff, R. Ein Capitel anthropologischer Archäologie. (Allgem. Ztg. 1874, Nr. 45, 46.)

Marquardsen, Dr. Das Recht der Frauen. (Allg. Zeitg. 1873, Nr. 253, 254, 255.)

Martins, Ch. Un naturaliste philosophe. Lamarck, sa vie at ses oeuvres. (Revue des deux Mondes, 1er Mars 1873.)

Maskell, William. A description of the Ivories, ancient and medieval. London 1872.
Referat im Chamber's Journal, Nr. 470.

Michelis. Ueber die Geschichte der Entwickelung des naturwissenschaftlichen Artbegriffes von Platon's Ideenlehre bis auf Darwin's Theorien. Vorlesung, gehalten in Heidelberg im Januar 1873.

Mind in lower animals. (Nature 1873, Nr. 187, S. 91—92.)

Mittheilungen aus dem Göttinger anthropologischen Vereine. Herausgegeben von H. v. Ihering. Leipzig 1874, 8°. I. Heft.

Mivart, St. George. Man and Apes. London 1874.
Anzeigen in Nature, Vol. IX, S. 180, Nr. 219; Athenäum, Nr. 2415, vom 7. Februar 1874.

Morgan, Lewis. Systems of consanguinity and affinity of the human family. Washington 1871, 4°.
Bildet den XVII. Band der Smithsonian Contributions to Knowledge.

Moreau de Jonnès, A. C. L'océan des anciens et les peuples préhistoriques. Paris 1873, 8°.
Sehr ungünstig besprochen im Ausland 1873, Nr. 30, S. 584.

Mortillet, G. de. Classification des diverses périodes de l'âge de la pierre. (Revue d'Anthrop. 1872, III. S. 434—443.)

Müller, Fried. Allgemeine Ethnographie. Wien 1873, 8°.
Glänzendes Werk. Siehe Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 127.

Mueller, Max. Introduction to the Science of

Religion: four lectures delivered at the Royal Institution with two Essays or false Analogies and the Philosophy of Mythology. London 1873, 8°. 2 Bände.
Besprechungen in Zarnckes Centralblatt 1874, Nr. 24, S. 782; Athenäum, Nr. 2380, vom 7. Juni 1873; Edinburgh Review, Nr. 284; M. Haug in der Allgemeinen Zeitung 1874, Nr. 4, 5.

Müller, Max. Einleitung in die vergleichende Religionswissenschaft. Vier Vorlesungen, 1870 an der Royal Institution in London gehalten nebst zwei Essays „über falsche Analogien" und „über Philosophie der Mythologie". Strassburg 1874, 8°.
Uebersetzung des Obigen.

Paine, Martyn. Physiology of the soul and instinct as distinguished from materialism. New-York 1872, 8°.

Papillon, Ferd. L'hérédité au point de vue physiologique et moral, son rôle dans le développement des nations. (Revue des deux Mondes, 15 Août 1873.)

Pengelly, W. The Kent's hole Machairodus. (Journal of Science, April 1873. S. 204.)

Perception in the Lower animals. (Nature, Nr. 177, 178. S. 377, 409.)

Perty, Max. Die Anthropologie als die Wissenschaft von dem körperlichen und geistigen Wesen des Menschen. Leipzig 1873, 8°. 2 Bde.
Der zweite Band enthält Ethnograhie und Culturentwickelung.

Peschel, O. Völkerkunde. Leipzig 1874, 8°.
Epochemachende Erscheinung. Siehe Gäa 1874, III, S. 129; Ausland 1874, Nr. 22, S. 421.

Philippson, Louis. Gegen David Friedrich Strauss, der alte und der neue Glaube. Berlin 1873, 8°.

Planck. Anthropologie und Psychologie auf naturwissenschaftlicher Grundlage. Leipzig 1874, 8°.

Ploss, H. Ueber das Heirathsalter der Frauen bei verschiedenen Völkern. (Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1872. Leipzig 1873, 8°. S. 18—42.)

Politics, The, of the Aryan Race. (Athenaeum, Nr. 2413, 24 January 1874.)

Post, Dr. Alb. Herm. Die Unsterblichkeitsfrage und die Naturwissenschaft unserer Tage. Oldenburg 1872, 8°.
Siehe Deutsche Warte 1873, 5. Heft, S. 316.

Property. The history of the Property of Women. (Athenaeum, Nr. 2379, 31 May 1873.)

Racenanlage und verschiedene Begabung zum Arbeiten. (Globus, Bd. XXV, Nr. 24.)

Reich, Eduard. Der Mensch und die Seele. Studien zur physiologischen und philosophischen Anthropologie und zur Physik des täglichen Lebens. Berlin, Nicolai, 1873, 8°. 640 S.

Reinisch, Leo. Der einheitliche Ursprung der Sprachen der alten Welt, nachgewiesen durch Vergleichung der afrikanischen, erythräischen und indogermanischen Sprachen mit Zugrundelegung der Teda. Wien 1873, 8°. 1 Bd.
Eine vernichtende, manche Vorzüge des Buches aber vielleicht nicht genug würdigende Besprechung aus der Feder des bekannten Linguisten Professor Dr. Friedrich Müller siehe im „Ausland" 1873, Nr. 41, S. 804; Nr. 42, S. 828; vergl. dagegen die Recension in der „Allgemeinen Zeitung" 1874, Nr. 73; jene in Zarnckes Literarischem Centralblatte 1874, ist hinwieder sehr absprechend.

Rimbaud, J. B. Réfutation du transformisme ou les théories devant les faits dans la question du dévéloppement de la vie sur le globe. Paris 1873, 8°.

Riolacci, D. Anthropologie. L'ancienneté de l'homme prouvée par l'exploration des cavernes et des cités lacustres. Paris, C. Reinwald, 1873, 8°. 104 pag.

Rude Stone Monuments. (Athenaeum, Nr. 2394, 13. October 1873.)

Saint Clair, George. Darwinism and Design. London 1873.
Anzeige im Athenäum, Nr. 2408, vom 20. December 1873.

Schmidt, Osc. Die Anwendung der Descendenzlehre auf den Menschen. Leipzig 1873, 8°.

Schmidt, Osc. Descendenzlehre und Darwinismus. Leipzig 1873, 8°.

Scholten, J. H. Der freie Wille. Kritische Untersuchungen. Deutsche Ausgabe. Aus dem Holländischen übersetzt von Carl Manchot. Berlin, F. Henschel, 1874, 8°. 284 S.

Semper, Carl. Ein letztes Wort. (Allg. Zeitg. 1873, Nr. 36.)

Semper, Carl. Kurze naturwissenschaftliche Bemerkungen zu Herrn Huber's Kritik von Strauss' neuestem Buche. (Allgem. Ztg. 1873, Nr. 16.)

Simpson, W. Meeting the Sun: a journey all round the world through Egypt, China, Japan and California, including an account of marriage Ceremonies of the Emperor of China. London, Longmans and Co.
Siehe Athenäum, Nr. 2418, vom 28. Februar 1874.

Smyth, W. W. The Bible and the doctrine of evolution: being a complete synthesis of their truth and giving a sure scientific basis for the doctrine of scripture. 8°.
Nimmt die Descendenzlehre Darwin's und die Ideen Spencer's rückhaltlos an und versucht sie mit der Bibel in Einklang zu bringen.

Spengel, J. W. Die Fortschritte des Darwinismus. Cöln und Leipzig, E. H. Mayer, 1874, 8⁰. 100. S.

Von dieser kleinen Schrift thut es uns in zwiefacher Hinsicht leid, wenig Gutes berichten zu können, einmal weil sie von einem Gesinnungsgenossen herrührt, dann weil sie in der sonst trefflichen „Vierteljahrsrevue über die Fortschritte der Naturwissenschaften" Aufnahme gefunden hat. Denn die vorliegende Schrift ist nur ein Separatabdruck aus jener. Abgesehen davon, dass der Verfasser, an dessen guten Willen wir nicht zweifeln, keineswegs die ausreichenden Kenntnisse besitzt, um die Fortschritte des Darwinismus in wahrhaft erschöpfender Weise zu veranschaulichen, legt er auf Dinge und Personen ein Gewicht, welches dieselben nicht verdienen, während andere entschieden unterschätzt werden. So stützt er sich viel auf den Zoologen Mivart, und nimmt dessen Buch On the genesis of species gegen die vernichtende Kritik Huxley's in Schutz. Dass der Abbé Joachim Barrande, so gross auch seine Verdienste als Erforscher des böhmischen Silur unbezweifelt sind, aus nichtwissenschaftlichen Gründen kein Freund der Darwin'schen Lehre sein könne, ist nicht zu verwundern; unverantwortlich ist es aber, Kölliker und Charlton Bastian mit Wigand und Fitzinger in Einem Athem (S. 89) zu nennen. Die zwei ersten sind ebenso bedeutend, als die beiden letzteren unbedeutend. Ganz ähnlich urtheilt auch Zarnckes Literarisches Centralblatt 1874, Nr. 18, S. 595. Eine andere Besprechung in der Neuen evangelischen Kirchenzeitung 1874, Nr. 3 haben wir nicht zu Gesichte bekommen.

Spiller, Ph. Gott im Lichte der Naturwissenschaften. Studien über Gott, die Welt, Unsterblichkeit. Berlin 1873, 8⁰.

Spiller, Ph. Naturwissenschaftliche Streifzüge. Berlin 1873, 8⁰.

Spörri, H. Der alte und der neue Glaube. Vortrag über das neueste Buch von Strauss. 8⁰.

Stebbing, T. K. K. What to believe in Science: Teleology or Evolution. (Popular Science Review, January 1874. S. 11.)

Steinzeit. Einige Bemerkungen zu den „Erinnerungen an die Steinzeit." (Allgem. Ztg. 1872, Nr. 338, 361, 362.)

Sterne, C. Rettig und Radieschen als Zeugen für die Darwin'sche Theorie. (Gartenlaube 1873, Nr. 52.)

Strauss, David, und seine Gegner. (Unsere Zeit 1873, XXI. Heft.)

Stricker, S. Die lebende Materie. (Wiener Abendpost 1873, Nr. 58, 59.)

Swainson, C. A handbook of weather folklore; being a collection of proverbial sayings in various languages relating to the weather. London 1873.

Besprochen im Athenäum, Nr. 2405, vom 29. November 1873.

Teichmüller, G. Ueber die Unsterblichkeit der Seele. Leipzig, Duncker und Humblot, 1874, 8⁰. 205 S.

Thoms, W. J. Human Longevity, its facts and its fictions. London.

Siehe Athenäum, Nr. 2379, vom 31. Mai 1873.

Tylor, Edw. B. Aus der Entwickelungsgeschichte der Gesellschaft. (Ausland 1874, Nr. 1, S. 15; Nr. 2, S. 38; Nr. 4, S. 69; Nr. 7, S. 129; Nr. 9, S. 173; Nr. 11, S. 207.)

Tylor, Edw. Die Anfänge der Cultur. Leipzig 1873, 8⁰. 2 Bände.

Besprechungen und Auszüge in der Allgemeinen Zeitung 1873, Nr. 105, 106; Zeitschrift für Ethnologie 1873, II, S. 77 bis 106.

Tuke, Daniel H. Illustrations of the influence of the mind upon the body in health and disease, designed to elucidate the action of the Imagination. London 1873, 8⁰.

Siehe Athenäum, Nr. 2385, vom 12. Juni 1873.

Ugfalvy de Mezö-Kövesd, Ch. E. de. Les migrations des peuples et particulièrement celle des Turaniens. Paris, Maisonneuve, 1873, 8⁰. 204 pag.

Eine vernichtende Recension dieses Werks bringt die Berliner Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde 1874, S. 153 bis 155 aus der Feder Heinrich Kiepert's.

Unbewusste, Das, vom Standpunkte der Physiologie und Descendenztheorie. Eine kritische Beleuchtung des naturphilosophischen Theiles der Philosophie des Unbewussten aus naturwissenschaftlichen Gesichtspunkten. Berlin 1872, 8⁰.

Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 1. Günstig besprochen von Dr. Georg Seidlitz.

Valroger, H. de. La genèse des Espèces. Études. Paris, Didier, 1873, 8⁰.

Herr H. de Valroger ist Adeliger und zugleich Priester, dennoch aber kein Gegner der Darwin'schen Lehre. Dieses Wunder wird noch dadurch erhöht, dass der Verfasser Franzose ist und die französische Gelehrtenwelt sich bisher sehr ablehnend gegen den Darwinismus verhält. Abbé Barrande und P. Matthäus Rauch könnten sich an ihrem geistlichen Collegen ein Exempel nehmen; Herr de Valroger erklärt ganz offen, dass die von den Männern der Wissenschaft aufgestellten Argumente Nichts dem christlichen Glauben Gefährliches enthalten. Sehr interessant sind die im ersten Theile des Buches enthaltenen biographischen Skizzen Darwin's und Agassiz's. Dass er im zweiten Theile sich vorwiegend mit den Resultaten der französischen Forschungen beschäftigt, dürfen wir ihm wohl um so mehr zu Gute halten als die Vorläufer Darwin's auf französischem Boden in der That aller Beachtung werth sind.

Vertus, A. de. Le monde avant l'histoire. Langage, moeurs et religion des premiers hommes. Château-Thierry, Renaud, 1873, 8⁰. 162 pag.

Wagner, Moritz. Neueste Beiträge zu den Streitfragen der Entwickelungslehre. (Allgem. Zeitg. 1873, Nr. 92, 93, 94, 301, 302, 317, 318, 319, 320.)

Wagner, Moritz. Antwort auf Professor Huber's „Ethnographische Berichtigungen." (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 144.)

Wagner, Moritz. The Darwinian Theory and the law of the Migration of organisms. Translated from the German by James L. Laird. London 1873, 8°.

Weis, Dr. L. Anti-Materialismus. Kritik aller Philosophie des Unbewussten. Berlin 1872, 8°. 3 Bände.

Whitney, W. D. Oriental and Linguistic Studies. New-York 1873.
Allgemeine Zeitung 1874, Nr. 67. Besprechung von J(ulius) J(olly).

Wigand, Prof. Dr. Alb. Der Darwinismus und die Naturforschung Newton's und Cuvier's. Beiträge zur Methodik der Naturforschung und der Speciesfrage. Braunschweig, Vieweg, 1874, 8°. I Band.
Besprochen im Magazin für die Literatur des Auslandes 1874, Nr. 19, S. 274—277, ohne fachmännisches Verständniss, dagegen vernichtend in Zarnckes Literarischem Centralblatt 1874, Nr. 18, S. 595, und sehr ausführlich sammt Widerlegungen von Dr. Otto Zacharias im Ausland 1874, Nr. 28, S. 541.

Wollschläger, C. S. Handbuch der Ethnographie und der Verbreitung der Sprachen etc. Oberhausen und Leipzig, Ad. Spaarmann, 1873, 8°. 168 S.

Wolzogen, H. v. Der Ursitz der Indogermanen (Zeitschrift für Völkerpsychologie und Sprachwissenschaften 1873, VIII. Bd., 1. Heft.)

Wolzogen, Hans v. Aus der Urgeschichte der Menschheit. (Deutsche Warte, Bd. V, Heft 8.)

Wuertemberger, L. Zur Darwin-Literatur. (Deutsche Warte, Bd. V, Nr. 9.)

Wuertemberger, L. Neuer Beitrag zum geologischen Beweise der Darwin'schen Theorie. (Ausland 1873, Nr. 1, S. 6; Nr. 2, S. 25.)

Wuertemberger, L. Ein Gegner der Darwin'schen Theorie. (Deutsche Warte 1873, Bd. IV, Heft 11.)

Wuttke, H. Geschichte der Schrift und des Schriftthums. Leipzig 1872, 8°.
Siehe Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 120.

Zeising, Adolf. Religion und Wissenschaft, Staat und Kirche. Eine Gott- und Weltanschauung auf erfahrungs- und zeitgemässer Grundlage. Wien, Braumüller, 1873, 8°. 469 S.
Siehe Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 60; 1874, Nr. 78, 78.

Zeit. Aus vorgeschichtlicher Zeit. (Grenzboten 1874, Nr. 1.)

Europa.

(Von F. von Hallwald.)

Albanien. Die Zustände in Albanien. (Allgem. Zeitg. 1873, Nr. 7, 45, 110, 155, 202, 233.)

Alemannia. Zeitschrift für Sprache, Literatur und Volkskunde des Elsasses und Oberrheins, herausgegeben von Dr. Anton Birlinger. Bonn 1873.
Besprechung in der Allgem. Zeitung 1873, Nr. 264.

Anderson, Joseph. The Orkneyinga Saga. Edited, with notes and introduction. Edinburgh 1874, 8°.
Recensirt im Athenäum, Nr. 2418, vom 28. Februar 1874.

Andree, Rich. Die ethnographischen Verhältnisse Schottlands. (Globus, Bd. XXV, Nr. 1, mit einer Karte der gälisch-englischen Sprachgrenze.)

Andree, Dr. R. Das Sprachgebiet der Lausitzer-Wenden vom XVI. Jahrhundert bis zur Gegenwart. Leipzig 1873, 8°. Mit Karte.

Andree, Rich. Wendische Wanderstudien. Zur Kunde der Lausitz- und der Sorbenwenden. Stuttgart 1874, 8°.
Dr. Richard Andree hat in jüngster Zeit obige zwei Schriften über die Wenden erscheinen lassen. Die erste erschien zuerst in den Mittheilungen des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen (XI. Jahrg., Heft 5 und 6), dann auch in Petermann's „Geographischen Mittheilungen" und endlich separat (Leipzig, in Commission bei F. A. Brockhaus). Mit Objectivität und auf sorgfältiges Studium der geschichtlichen Quellen gestützt, behandelt der Verfasser das allmälige Hinschwinden der Lausitzer Wenden unter dem Einflusse der Germanisirung, welches zudem durch eine sehr übersichtliche Karte veranschaulicht wird. Obwohl das Schicksal dieses letzten Restes eines dereinst mächtigen Volkes besiegelt, dasselbe unwiderruflich dem ethnischen und sprachlichen Untergange geweiht ist, sehen wir doch den Autor mit wohlthuender Objectivität die Bestrebungen jenes kleinen Häufleins wendischer Patrioten würdigen, welche Zeit und Geld für die Hebung ihrer alten Sprache und Literatur einsetzen. Diese nachsichtige, wenn auch nur gerechte Beurtheilung sticht sehr erfreulich von der Sprache ab, welche wir gewohnt sind von anderer, namentlich von österreichischer Seite, in slavischen Dingen zu vernehmen und die alle derartigen Bestrebungen sei es als einfache Lächerlichkeit, sei es geradezu als sträfliche Auflehnung betrachten. Diese nämlichen Leute finden es aber ganz in der Ordnung — und wir nicht minder — dass alle möglichen Anstrengungen zur Hebung und Erhaltung der deutschen Sprachinseln in Südtirol (Sette und Tredici communi) gemacht werden; sie sammeln Gelder, gründen Schulen, schreiben Leitartikel an diesem Zwecke, und mit Recht. Trotz alledem können doch gewiss die Einsichtsvollen sich nicht der leisesten Illusion darüber hingeben, dass auch nicht der geringste

Schein einer Möglichkeit vorhanden ist, diese deutschen Fractionen vor den herandrängenden Wogen des Romanismus zu retten. Ihr Schicksal ist ebenso unwiderruflich besiegelt, wie jenes der Lausitzer Wenden.

Von noch ungleich höherem Interesse ist die zweite umfangreichere Schrift Dr. R. Andree's: „Wendische Wanderstudien. Zur Kunde der Lausitz und der Sorbenwenden." Aus einzelnen Aufsätzen, die zum grösseren Theil bereits in verschiedenen Zeitschriften veröffentlicht wurden, hat der Verfasser hier, zu einem Ganzen überarbeitet, einen schätzenswerthen Beitrag zur Ethnographie und Culturgeschichte geliefert. In sieben Abschnitten werden wir durch das wendische Land geführt und mit allem vertraut gemacht, was mit dem Wendenthume zusammenhängt; den siebenten Abschnitt bildet die obenerwähnte Abhandlung über die Germanisirung der Wenden unter Beigabe der nämlichen unentbehrlichen Karte. Wir können an dieser Stelle nicht jeden Abschnitt einzeln ins Auge fassen und wollen nur hervorheben, dass wir für den fünften und sechsten Abschnitt dem Verfasser insbesondere Dank wissen. Diese beiden Kapitel behandeln die Heidenschanzen und Steinwälle der Lausitz, dann aber die ehemalige Ausbreitung und Germanisirung der Slaven in Ostdeutschland. Wir hegen die bestimmte Ueberzeugung, dass die grosse Menge des gebildeten Publikums in diesen beiden Abschnitten eine ungeahnte Fülle von Belehrung finden wird. Der Verfasser hat die über die Heidenschanzen und Steinwälle bestehende Literatur, einschliesslich der in slavischen Idiomen Erschienenen, eingehend durchstöbert und sorgfältig berücksichtigt, wobei ihm die Kenntniss des Slavischen trefflich zu statten kam, und daraus willkommenen Anlass genommen, manches über Leben und Sitten der alten Slaven einfliessen zu lassen. Das die ehemalige Ausdehnung der Slaven in Ostdeutschland behandelnde Kapitel ist um so dankenswerther, als im grossen Publikum darüber nur sehr mangelhafte Begriffe herrschen und es nicht jedermanns Sache ist, sich durch die grossen Werke von Schafarik und Zeuss mühsam hindurchzuarbeiten.

Andree, Rich. Zur Ethnographie Mährens. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 13, 14.)

Athen. Das heutige Athen. (Allgem. Zeitung 1873, Nr. 172, 173.)

Aubel, Herm. und Karl. Ein Polarsommer. Reise nach Lappland und Kanin. Leipzig, Brockhaus, 1874, 8°. Karte.

Aufrecht's. Report on Etruscan. (Athenaeum, Nr. 2430, 23 May 1874.)

Bacmeister, Adolf. Keltische Briefe, herausgegeben von Otto Keller. Strassburg, Karl Trübner, 1874, 8°. 134 S.

Besprochen in der Allgemeinen Zeitung 1874, Nr. 7.

Balearen, Die, in Wort und Bild.

Es gehört zu den seltenen Erscheinungen, dass Glieder der regierenden Familien sich nicht auf dem Felde der Ehre durch Blutvergiessen, sondern durch Leistungen auf dem Gebiete der Wissenschaften auszeichnen; dass sie nicht Gönner und Beförderer, sondern thätige Mitarbeiter auf demselben sind. Erzherzog Ludwig Salvator ist durch eine Reise im Venetianischen, durch die Fauna der spanischen Coleopteren, durch die Reisebilder von Tunis und durch die Beschreibung von Buccari vortheilhaft bekannt. Alle diese schätzbaren literarischen Erzeugnisse werden durch sein letztes Werk: „Die Balearen in Wort und Bild" übertroffen. Keine Literatur kann sich eines so vollständigen Bildes dieser Inseln und ihrer Bevölkerung rühmen. Der Verfasser hat Jahre dort zugebracht, und volle Anerkennung verdienen die Ausdauer, der Fleiss und die Genauigkeit in der Beschreibung von Gegenden und Gegenständen, die nur einem kleinen Kreise von Lesern bekannt sind. Der Autor ist auch sehr gewandt im Handzeichnen; mit der Ausführung in Farben wurden die ausgezeichneten Künstler Ender, Perko, Schäffer, Selleny und Andere betraut; der Farbendruck ist aus den bewährten Kunstanstalten Reiffenstein und Winkelmann. Der erzählend geschriebene Inhalt entspricht der äusseren prachtvollen Ausstattung des Werkes.

Barbe, P. La vérité sur la langue d'O, précédée de considérations historiques, philosophiques et philologiques. Toulouse 1873, 12°. 2 Vols.

Барсовъ, Е. В. (Barssow, J. W.) Причитанья сѣвернаго края. [Die Todtenklagen im (russischen) Norden.] Gesammelt von Barssow. Moskau 1872, 8°. I Theil.

Siehe Russische Revue 1873, II. Bd., S. 487.

Bauer. Der siebenbürgisch-sächsische Bauer. Eine social-historische Skizze. Hermannstadt, J. Drotleff, 1873, 8°. 36 S.

Baumbach. Eine deutsche Sprachinsel in Wälschtyrol. (Gartenlaube 1873, Nr. 52.)

Baumgarten, Dr. J. Komische Mysterien des französischen Volkslebens in der Provinz. Coburg 1873, 8°.

„Qui dit Paris, dit toute la France" heisst es nicht bloss bei den tonangebenden französischen Schriftstellern, sondern auch bei den meisten Ausländern und ganz speciell bei den Deutschen. Es ist daher nicht zu verwundern, dass letztere nur höchst nebelhafte Begriffe von dem Leben und Treiben der französischen Provinzialen haben und ist das Geständniss wohl am Platze, dass es mit der Kenntniss der französischen Provinz im Allgemeinen in Deutschland eben so traurig bestellt ist, wie in Frankreich mit jener Deutschlands überhaupt. Das Buch Dr. Baumgarten's verfolgt nun den doppelten Zweck, einerseits in geistreichen Darstellungen aus französischen Federn die Lächerlichkeiten und Krähwinkeleien der Kleinstädter, sowie die ergötzlichen Dummheiten der Bauern zu schildern — beides Dinge, wofür sich auch in Deutschland prächtige und zahlreiche Analoga anführen lassen — andererseits durch eine Reihe sorgfältig gewählter Sittenstudien, Volksscenen und dergleichen den Leser einen tieferen Blick in die sittlichen und geistigen Zustände der Hauptstämme des französischen Volkes werfen zu lassen. Von diesem Standpunkte aus ist Baumgarten's Werk von seltenem ethnographischem Werthe; sehr richtig bemerkt er in der Einleitung, das zu günstige oder auch das zu herabsetzende Urtheil manchen Lesers über die französische Nation en masse werde durch die Lectüre des Buches vielfach modificirt und berichtigt werden, und dies ist auch in vollstem Maasse der Fall. Was nun das Buch Dr. Baumgarten's selbst anbetrifft, so hat er selbst fast gar keinen und doch auch den grössten Antheil daran. Der Text des Buches ist nämlich durchweg französisch und zwar sind die Schilderungen den besten überrheinischen Schriftstellern entnommen, wie Galoppe d'Onquaire, Sophie Gay, Al. Dumas, Joseph Doucet, Charles Sauvestre, J. Miche-

let, Henry Monnier, Juliette Lamber, J. P. Faber, Charles Jobey, Emile Souvestre, Edouard Ourliac, A. Audiganne, F. Fertiault, Charles Toubin, Max Buchon, F. Sugier, Claire Senart, Ernest de Garay. Baumgarten's hohes Verdienst beschränkt sich allerdings nur auf die Auswahl der betreffenden Stücke, aber gerade hierin beruht sowohl der ausserordentliche Reiz des ganzes Werkes als die sinnige Geschicklichkeit des Autors, welcher die genetisch in gar keinem Zusammenhange stehenden Stücke verschiedener Schriftsteller derart aneinander zu reihen wusste, dass sie ein fortlaufendes Rundgemälde des französischen Provinzlebens darstellen. Zu solcher Auswahl ist freilich eine seltene Belesenheit verbunden mit eigener genauer Kenntniss der Verhältnisse in erster Linie erforderlich. Der glücklichen Vereinigung dieser Eigenschaften in Dr. Baumgarten verdanken wir das vorliegende gelungene Opus. Es beginnt mit Gaioppe d'Onquaire, aus dessen Schriften er den Typus und die einzelnen, mitunter hochkomischen Seiten des Lebens in einer kleinen Provinzialstadt im Allgemeinen destillirt; wir zweifeln nicht, dass jeder Leser dieser trefflichen Zusammenstellung sich in mannigfacher Beziehung an heimathliche Erfahrungen gemahnt fühlen wird, ebenso wie verwandte Erinnerungen aus Dickens „Pickwickclub" und der Ferdinand Stolle'schen Nachahmung „Deutsche Pickwicker" in ihm emportauchen dürften. Von tiefer Bedeutung sind die meist der trefflichen Feder Joseph Doucet's entlehnten Charakteristiken des französischen Clerus in seinen verschiedenen Abstufungen; in diesen Spalten, die wohl über den Verdacht irgend welcher Ideencongruenz mit den Lehren des Priesterthums erhaben sein dürften, können wir ungescheut dem Autor unsern Dank aussprechen für die Umsicht, womit er sich von dem in neuerer Zeit so modern gewordenen Gebelle gegen den Clerus als solchen fern gehalten hat. Wir glauben es dem Autor gerne, dass es ihm ein Leichtes gewesen wäre, uns den in letzter Zeit von Parteihass eingegebenen satyrischen Darstellungen einen wahren comischen Carneval der „Hanswurste des lieben Gottes" und der „Topographen der hintern Mondhälfte" vorzuführen, allein er zog es mit vollstem Rechte vor, von freisinnigen, unbefangenen Franzosen die häufig wohlthätige moralische Wirksamkeit und Macht der Landgeistlichen in tieferer und richtigerer Auffassung schildern zu lassen, sowie andererseits einige interessante Beiträge zur Pathologie des Fanatismus in Frankreich zu liefern. Nach einer allgemeinen Charakteristik des französischen Bauern wendet sich die Darstellung den einzelnen Provinzen Frankreichs zu und führt uns in gelungener Auswahl die hervorstechendsten typischen Eigenthümlichkeiten einer jeden derselben in trefflichen Bildern vor. Des Raumes halber müssen wir uns leider versagen, auf all die reizenden Details einzugehen, deren Baumgarten's Buch eine wahre Fülle enthält und den Leser so recht in die oft einfachen Geheimnisse des französischen Landvolkes versenken; wir können nur kurz betonen, dass gerade in dem Auffinden der jede Provinz kennzeichnenden Merkmale sich der besonnene, kritische Geist des Autors bekundet, zugleich aber auch der hohe Werth des Buches für den Ethnographen verborgen liegt. Mit vielem Danke wird sicherlich der so mancher Provinzialismen nicht kundige Leser die aufklärenden Fussnoten Dr. Baumgarten's nebst dem angehefteten Vocabular der nordfranzösischen Volkssprache entgegen nehmen.

Baumstark, Prof. Dr. Urdeutsche Staatsalterthümer zur schützenden Erläuterung der Germania des Tacitus. Berlin 1873, 8°.

Besprochen in Zarnckes Literarischem Centralblatt 1874, Nr. 21, S. 690.

Beer, T. H. de. Die Franzosen in Belgien. (Die Literatur 1873, Nr. 24.)

Belgian Husbandry. (Chamber's Journal, Nr. 536.)

Belgien. Der vlamisch-französische Sprachenkampf in Belgien. (Aus allen Welttheilen 1874, April.)

Berg, Dr. L. Ph. C. van den. Handboek der Middelnederlandsche Geographie. Haag 1872, 8°. 2de verh. Aufl.

Bernoni, Dom. Gius. Fiabe popolari veneziane. Venezia 1873, 8°. 110 S.

Besprochen in Zarnckes Literarischem Centralblatt 1874, Nr. 2, S. 51.

Bertillon. La population française et en particulier celle du département du Rhône. (Revue Scientifique 1873. Nr. 10.)

Beta, H. Die Nieder- und Angelsachsen. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 6, S. 81—83.)

Bibra, Ernst Frhr. Ueber alte Eisen- und Silberfunde. Nürnberg und Leipzig 1873, 8°.

Bidermann, Prof. Dr. Herm. Ign. Die Italiäner im tirolischen Provinzial-Verbande. Innsbruck 1874, 8°. 301 S.

Birch, Samuel. History of ancient pottery. New and revised edition with coloured plates and woodcuts. London 1873, 8°.

Birlinger, Anton. Aus Schwaben. Sagen, Legenden, Aberglauben, Sitten, Rechtsgebräuche etc. Neue Sammlung. Wiesbaden, Heinr. Killinger, 1874, 8°. 2 Bände.

In dem erschienenen I. Bande bringt der fleissige Sammler wieder 400 Sagen mit Anmerkungen aus ganz Südwestdeutschland, für Jeden einiges Heimische. Sehr verdienstlich namentlich sind die Beleuchtungen des schwäbischen Hexen- und Aberglaubens, die Winke über deutsche Mythologie, Christianisirung, Sprachunterschiede und Anderes. — Zeitschrift für Ethnologie 1874, I, S. 70 bis 76, sehr günstig besprochen von Felix Liebrecht in Lüttich.

Birlinger, A. und Meyer, Joh. Hochzeitgebräuche. Wiedertäuferhochzeit in Colmar. Eine Brautleite aus dem Klettgau. (Alemannia, Bd. I, 1873, S. 199—208.)

Böhmen. Die Stellung Böhmens in Oesterreich. (Allgem. Zeitg. 1873, Nr. 48.)

Boissier, Gaston. Les femmes à Rome, leur édication et leur rôle dans la Société romaine. (Revue des deux Mondes, 1re Décembre 1873.)

Auszug davon im Magazin für die Literatur des Auslandes 1874, Nr. 24, 25, 26.

Borrow, George. Romano Lavo-Lil: Word-book of the Romany; or, English-Gipsy Language. London 1874.

Recensirt im Athenäum, Nr. 2426, vom 25. April 1874.

Bottrell, William. Traditions and hearthiside stories of West Cornwall. London 1873.

Siehe Athenäum, Nr. 2390, vom 16. August 1873.

Breese, Edw. Kalendars of Gwynedd. London 1873.

Siehe Athenäum, Nr. 2408, vom 20. December 1873.

Britische Inseln. Die Bevölkerung der britischen Inseln. (Ausland 1873, Nr. 25, S. 498—499.)

Broca, Paul. La race Celtique ancienne et moderne. (Revue d'Anthropologie 1873. S. 577 bis 628.)

Broca hebt in diesem Anfsatze den Unterschied zwischen den Celten und Cimbern zur Zeit Julius Cäsar's hervor. Der celtische Schädel ist brachycephal, der cimbrische dolichocephal. Die Auverguaten scheinen die celtische Schädelformation in grosser Reinheit bewahrt zu haben, während die Pariser offenbar aus vermischt celtischem und cimbrischem Blute stammen. Zwischen diesen beiden Gruppen stehen die Bretonen, in deren Aeusserem sich der celtische Charakter ziemlich scharf ausprägt.

Buehler, Valent. Davos in seinem Walserdialect. Aarau 1873, 8°.

Burton's Ausflug nach Island. (Mittheilungen der Wiener Geographischen Gesellschaft 1873, V, VI.)

Busk, R. H. The Folk-Lore of Rome. Collected by word of mouth from the people. London.

Siehe Athenäum, Nr. 2422, vom 28. März 1874. — Unter diesem Titel hat Miss R. H. Busk eine sehr hübsch angeordnete Sammlung von Erzählungen herausgegeben, wie sie sich eben im römischen Volke traditionell von Generation zu Generation fortpflanzen. Sie tragen eben kein Uebermaass von localem Colorit an sich, wenn man nicht das häufige Vorkommen von Orangen und Granatäpfeln als solches annehmen will. Zwei übernatürliche Wesen, welche wiederholt darin vorkommen, sind näherer Beachtung werth, als Mittelglied gewissermaassen der alten Mythologie und modernen Volkssage. Das eine ist eine mächtige Zauberin, Fata, stets wohlwollend und gütig, zunächst mit den französischen Feen charakterverwendt. Das andere ist Orco, der in Gemeinschaft mit seinem Weibe Orca, dem nordischen Troll, dem modernen griechischen Drakos und der russischen Schlange entspricht, offenbar der legitime Erbe des alten lateinischen Gottes der Unterwelt, des Orcus, von dem auch der französische Ogre stammt. Auch die Thierwelt spielt in diesen Sagen eine hervorragende Rolle und es treten charakteristisch die Züge der Wildheit und Grausamkeit an ihr mit einer gewissen Gattungsberechtigung auf. Die Katze, welche ihrer Herrin des Nachts die Kehle durchbeisst, weil sie in Abwesenheit derselben ihren gewohnten Leckerbissen nicht erhalten hat, wird zwar allerdings als verrätherisch hingestellt, aber im selbem Athem ob ihrer Klugheit gepriesen.

Cacroft, Bern. M. A. Analyse des englischen Unterhauses im Jahre 1867. Geschichte der Juden im westlichen Europa. Zwei Essays. Aus dem Englischen übersetzt und mit Vorwort und Noten versehen von Ludw. Klausner. London, Trübner und Co. 1873, 8°.

Wir finden über diese, wovon nur der zweite Essay hier von Interesse ist, eine Besprechung in Zarnckes „Literarischem Centralblatt 1874, Nr. 3, S. 72.

Das Cap der Circe. (Allgem. Ztg. 1873, Nr. 168, 169.)

Carrington, George. Behind the scenes in Russia. London, Bell and Sons.

Siehe Athenäum, Nr. 2415, vom 7. Februar 1874.

Cherbuliez, Vict. L'Espagna politique. (Revue des deux Mondes, 1er Septembre, 1er Octobre, 15me Novembre, 15me Décembre 1873.)

Conestabile, . . . Comte. Sur les anciennes immigrations en Italie. Bologna, Fava e Garagnani, 1873.

Constantinople. Visits at Constantinople. (Chamber's Journal, Nr. 537.)

Constantinople in byzantine Times. (Chamber's Journal, Nr. 516.)

Corsica. Three Weeks in Corsica. (Nautical Magazine, October 1873, Nr. 823—836.)

Cremer, Alb. Reiseskizzen aus Italien. Nach seinen Tagebüchern herausgegeben von Albert Cremer. Braunschweig, C. A. Schwetschke, 1873.

„Nicht unbedeutend" nennt der Verfasser, ein preussischer Regierungs- und Baurath, die Zahl der Bücher, welche über Italien und seine Kunstwerke geschrieben worden sind. „Immens" wäre eine richtigere Bezeichnung gewesen. Allein gerade dieser Umstand legt Allen, welche noch immer in den Ocean der italienischen Reiseliteratur Wasser schütten wollen, eine Verpflichtung auf: sie müssen zum mindesten etwas Originelles, unter neuem Gesichtsfeld Geschautes, von unbekannter Seite Betrachtetes zu bieten haben. Davon haben wir aber in den vorliegenden Reiseskizzen keine Spur gefunden. Gewöhnlich und oft trivial in Ausdruck und Empfindung, eine trockene Aneinanderreihung von Sehenswürdigkeiten, der hie und da eine Geschichtszahl oder eine wenig bedeutende subjective Bemerkung angehängt ist, werden diese „Reiseskizzen" schwerlich Jemanden ausser dem Verfasser selbst befriedigen. Der Bädeker tritt ungleich weniger prätentiös auf, aber selbst der rhetorische und pathetische Ballast, welchen er enthält, ist noch dem Gegenstande entsprechender als diese unnütze Publication.

Cuno, J. G. Etruskische Studien. (Neue Jahrbücher für Philologie und Pädagogik 1873, 10. bis 11. Heft.)

Cuno, J. G. Die Ligurer. (Rheinisches Museum für Philologie, herausgegeben von F. Ritschl. Neue Folge, Bd. XXVIII, 1873, S. 193—210.)

Czoernig, Carl Frhr. von. Das Land Görz und Gradiska, geographisch-statistisch-historisch dargestellt. Wien 1873, 8°.

Dieses Werk ist an sich ein Novum in der Literatur, die sich bisher fast noch gar nicht mit jenem Gebiete beschäftigt hat. Das umfangreiche Verzeichniss der benutzten Werke, welches der gewissenhafte Autor diesem ersten Bande beigefügt hat, lässt erkennen, dass das Wenige, was bislang über dieses Land geschrieben worden, zumeist in italienischer Sprache erschien. Um so freudiger begrüssen wir es, dass der als Statistiker so hoch geachtete Verfasser nunmehr mit einer so ausführlichen Monographie vor die Oeffentlichkeit tritt, dass er für lange Zeit sicher keine Concurrenz zu be-

sorgen hat. Eben so ist die Geschichte von Aquileja der erste Versuch, diese merkwürdige Stadt in eingehender Weise in die deutsche Literatur einzuführen, wie insbesondere die Culturgeschichte des Patriarchenstaates gänzlich neu aus Urkunden zusammengestellt erscheint. Desgleichen ist die Geschichte der Grafen von Görz bisher noch nicht geschrieben worden und konnte auch nicht geschrieben werden, bevor Herr von Czörnig das Archiv dieser Dynastie aufgefunden hatte. Die Geschichte der Grafen von Görz unter österreichischer Herrschaft ist wenigstens für die deutsche Literatur neu. Zugleich glaubt Herr von Czörnig unumstösslich nachgewiesen zu haben, dass das Land Görz seit Bildung der Grafschaft gar nie zu Italien, sondern im Gegensatze zu den gewöhnlichen Behauptungen stets zu Deutschland gehört habe, und dass die Stadt Görz in der ersten Zeit ihres Bestehens bis 1500 eine fast rein deutsche Stadt gewesen und auch als solche gegründet worden sei. Ob wohl nun der vorliegende Band einen vorwiegend historischen Charakter trägt, so wird ihn doch auch der Geograph kaum unberücksichtigt lassen dürfen, da Herr von Czörnig mit der ihm eigenthümlichen Vielseitigkeit und Gründlichkeit auch die Topographie des Ländchens, so wie alles in das Gebiet der Völkerkunde im weitesten Sinne einschlägige, zu einem allgemeinen, schwer zu übertreffenden Bilde zu gestalten wusste. Vergessen wir nicht lobend hervorzuheben, dass das prächtige Buch unter anderem mit einem trefflichen alphabetischen Register ausgestattet ist. Eine weitere Besprechung siehe im „Globus", Bd. XXIV, Nr. 23.

Dahlke, G. Aus Meran. (Deutsche Warte 1873, Bd. V, Heft 5.)

Dahlke, G. Deutsche Ansiedlungen in Wälschtirol. (Deutsche Warte 1874, Bd. VI, S. 193.)

Dannehl, Dr. Gust. Die vlamische Bewegung und Adolphe van Soust de Borckenfeldt 's deutschfreundliche Dichtung „L'année sanglante". (Deutsche Warte, Bd. V, Heft 2.)

Dasent, G. W. Tales from the Fjeld. A second series of popular tales, from the Norse of P. Chr. Asbjörnson. London.
Siehe Athenäum, Nr. 2410, vom 3. Januar 1874.

Deutschen, Die, im Auslande. (Allgem. Zeitung 1873, Nr. 101.)

Deutschthum, Das, vor den Magyaren. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 177, 178.)

Deutschthum. Das Vorkommen des Deutschthums in den russischen Ostseeprovinzen. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 33, 34.)

Dice, The, of Toscanella. (Athenaeum, Nr. 2424, vom 11. April 1874; Nr. 2430, vom 23. May 1874; Nr. 2434, vom 20. Juny 1874.

Dornbusch, J. B. Die Kunstgilde der Töpfer in der abteilichen Stadt Siegburg und ihre Fabrikate. Mit Berücksichtig von anderen bedeutenden rheinischen Töpferniederlassungen. Ein Beitrag zur Geschichte des Kunsthandwerks am Niederrhein. Cöln 1873, 8°. 130 S.

Dragomanow. The Kiew section of the russian geographical society and the last Minstrel of the Ukraine. (Athenäum, Nr. 2405, vom 29. November 1873.)

Drinow, M. S. Die Bevölkerung der Balkanhalbinsel durch Slaven. Moskau 1873, 8°. Russisch.

Düben, Gustav von. Om Lappland och Lapparne, företrädesvis de Svenske. Ethnografiska studier. Stockholm, P. A. Norstedt, 1873, 8°. 528 S.
Mit einer Karte, Volkstypen und sonstigen Ansichten.

Düringsfeld, Ida von und O. Reinsberg-D. Sprichwörter der germanischen und romanischen Sprachen, vergleichend zusammengestellt. Leipzig 1872, 8°.
Deutsche Warte 1873, Bd. V, Nr. 3, S. 185.

Dumont, Albert. Le Balkan et l'Adriatique. Paris, Didier, 1873, 8°. 411 pag.

Edwards, Amelia B. Untrodden Peaks and unfrequented Valleys: a midsummer Ramble in the Dolomites. London 1873.
Siehe Athenäum, Nr. 2385, vom 12. Juli 1873.

Elpis, Melena. Bilder aus Kreta. (Unsere Zeit 1874, Heft 5, 13.)

Elsass-Lothringer, Die, in Algier. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 23.)

Elsass-Lothringer, Germanisirung der. (Allgemeine Zeitung 1874, Nr. 162.)

Emigrants. A warning to Emigrants. (Chamber's Journal, Nr. 511.)

England im Jahre 1872. (Allgem. Zeitung 1873, Nr. 12.)

England. Völkerpsychologisches aus England. (Allgem. Zeitg. 1873, Nr. 201, 221, 224, 225, 231, 244.)

Ethnologie, L', de la France. (Revue scientifique de la France et de l'Etranger. Vom 31. Januar 1874, S. 733.)

Etruscan researches. (Athenaeum, Nr. 2422, 28. März 1874; Nr. 2423, 4. April 1873; Nr. 2427, 2. May 1874; Nr. 2430, 23. May 1874; Nr. 2431, 30. May 1874; Nr. 2432, 6. Juny 1874; Nr. 2434, 20. Juny 1874.)

Etruskische, Das. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1874, Nr. 3, S. 47.)
Kurze Anzeige des Taylor'schen Buches.

Ewald, A. L. Die Eroberung Preussens durch die Deutschen.
Besprochen von Ketrzyński in der Altpreussischen Monatsschrift 10. 8.

Ferguson, Rob. The dialect of Cumberland. London 1873.
Siehe Athenäum, Nr. 2387, vom 26. Juli 1873.

Fiorelli, Giuseppe. Gli scavi di Pompei dal 1861 al 1872. Relazione. Napoli 1873, 4°. 192 pag.

Flugi, Alf. v. Die Volkslieder des Engadin. Nebst einem Anhang engadischer Volkslieder im Original und in deutscher Uebersetzung. Strassburg 1873, 8°. 85 S.
Besprechungen siehe im Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 34, S. 505—506. Zarnckes Literarischem Centralbl. 1874, Nr. 2, S. 50. Les chants populaires de l'Engadine. (Revue critique 1873, Nr. 50.)

Förstemann, E. Geschichte des deutschen Sprachstammes. Nordhausen, Förstemann, 1874, 8°. I Band.

Francke, Alex. Die nordfriesischen Inseln vormals und jetzt. (Gäa 1873, S. 648.)

Friedel, E. Fränkische Thier- und Pflanzennamen aus dem XI. Jahrhundert. (Zeitschrift für Ethnologie 1873, II, S. 70—77.)

Frijs, J. A. Aus Russisch-Lappland. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 15; Bd. XXII, Nr. 11.)

Frijs, J. A. Lappisk Mythologi, Eventyr og Folkesagen. Christiania 1871, 8°.

Froehner. Céramique, Anthropologie des vases Grecs. (Revue des deux Mondes 1873, 1[er] Mars.)

Fuchs, R. Das deutsche Eiland Rügen und seine Insassen. (Aus allen Welttheilen, Juni 1873, S. 259—263.)

Gegensätze zwischen Nord- und Südfrankreich. (Globus, Bd. XXV, Nr. 3.)
Der Norden Frankreichs ist keltisch, der Süden lignrisch. An der Hand Leo van der Kindere's und mehrerer südfranzösischer Dichter wird der durch die ganze französische Geschichte sich hindurch ziehende Antagonismus zwischen Kelten und Ligurern angedeutet.

Genf. (Allgem. Zeitg. 1874, Nr. 13.)

Genthe, Hermann. Ueber den etruskischen Tauschhandel nach dem Norden. Frankfurt a. M. 1874, 8°.

Germania antiqua. Cornelii Taciti libellum post Mauricium Hauptium cum aliorum veterum auctorum locis de Germania praecipue edidit K. Müllenhoff. Berlin 1873.
Recensirt in Zarnckes Literarischem Centralblatt 1874, Nr. 21, S. 695.

Geschichte Dithmarschens. Nach Dahlmann's Vorlesungen im Winter 1826. Leipzig 1873.
Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 46, S. 687. Günstige Anzeige.

Gottschall, Rud. Die literarische Corruption in Frankreich. (Unsere Zeit 1874, Heft 4.)
Anknüpfend an Ch. Potvin. De la corruption littéraire en France.

Haan-Hettema, M. de. Idioticum Frisicum. Friesch-latijnsch-nederlandsch Woordenboek uit oude handschriften bij een verzameld. Leeuwarden 1874, 8°.

Hankiewicz, Dr. Clem. Grundzüge der slavischen Philosophie. Lemberg 1873.
Besprochen in der Allgem. Zeitg. 1873, Nr. 192.

Hassencamp. Der Storch im deutschen Volksglauben. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 1.)

Hennessy, W. H. The ancient Irish Goddess of War. (Revue Celtique, I Vol.)

Heusler, H. Führer durch den hessischen Odenwald. Frankfurt a. M. 1873, 16°.

Hilferding, A. F. Onezskija Builinui, niedergeschrieben von Hilferding im Sommer 1871. St. Petersburg 1873.
Siehe darüber Globus, Bd. XXV, Nr. 3.

Hintner, Prof. Val. Beiträge zur tirolischen Dialektforschung. Wien 1873, 8°. 48 S.

Holm, Ad. Das alte Catania. Lübeck, Bolhövener, 1873, 4°. 48 S. mit einem Plan.

Hunfalvy, P. Reise in den Ostseeprovinzen Russlands. Leizig 1873, 8°. 260 S.

Hunt, John Rev. Religions thought in England, from the reformation to the End of last century. A contribution to the History of Theology. London 1873, 3 Vols.
Siehe Athenäum, Nr. 2392, vom 30. August 1873.

Huxley. On some fixed points in british Ethnology. (Contemporary Review 1871 and in Critiques and addresses. London 1873, 8°. S. 167 his 180.)

Iceland. Impressions of Iceland. (Cornhill Magazine, May 1874.)

Illyrischen, Aus dem, Dreieck. (Globus, Bd. XXV, Nr. 1, 2, 3, 4.)

Island. Das staatliche Verhältniss zwischen Island und Dänemark. (Unsere Zeit 1873, Heft 8.)

Italien. Der Carneval in Italien. (Allgem. Familien-Zeitung 1874, Nr. 34.)

Italiener in Südamerika. (Globus, Bd. XXV, Nr. 2.)

Italienische Auswanderung. (Allgemeine Zeitung 1874, Nr. 183.)

Juden. Eine Charakteristik der europäischen Juden. (Globus, Bd. XXI, Nr. 18.)

Judenthum. Zur Statistik des Judenthums. (Mittheilung der Wiener Geographischen Gesellschaft 1873, III. Heft.)

Juettner. Tracht und Mundart von Oberglogau. (Rübezahl 1873, 12. Heft.)

Jung-Letten, Die, in Livland. (Globus, Bd. XXV, Nr. 17.)

Kaden, Woldemar. Ein Ausflug in die Abruzzen. (Allgem. Zeitg. 1873, Nr. 19, 20, 21.)

Kaden, Woldemar. Das Volkslied in Calabrien. (Allgem. Zeitg. 1874, Nr. 150, 151.)

Kanitz, Franz. Ethnographische Skizzen aus Bulgarien. (Illustrirte Zeitung 1873, Nr. 1591.)

Kanitz, F. Zur Synonymik der Ortsnomenclatur Ost-Bulgariens. (Mittheilungen der Wiener Geographischen Gesellschaft 1873, Nr. 4.)

Kattner, Edw. Magyaren und Deutsche in Ungarn. (Unsere Zeit 1873, Nr. 11, 14.)

Kern und Willme. Ostfriesland wie es denkt und spricht.
Siehe Blätter für literarische Unterhaltungen, Nr. 7.

Koskinen, Prof. Yrjö. Finnische Geschichte von den frühesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Autorisirte Uebersetzung. Leipzig 1873, 8°. 636 S.

Косово. Српске народне пjесме о боjу на Косову. У Београду 1871, 12°.

Костомаровъ, Н. (**Kostomarow, N.**) Русская исторія въ жизнеописаніяхъ ея главнѣйшихъ дѣятелей. (Russische Geschichte in Biographien der hervorragendsten Männer.) St. Petersburg 1873, 8°. I Abtheilung.

Kostrenčić, Iwan. Urkundliche Beiträge zur Geschichte der protestantischen Literatur der Südslaven in den Jahren 1559 bis 1565. Wien 1874, 8°.
Besprochen in Zarnckes Literarischem Centralbl. 1874, Nr. 5, S. 147. Allgem. Zeitg., Nr. 34.

Kron, E. Reisebilder aus dem deutschen Norden. Basel 1873, 8°. 135 S. Zweite Aufl.

Kutzen, Prof. Dr. J. Die Grafschaft Glatz. Ihre Natur und deren Beziehungen zu Geschichte und Leben der Menschen. Glogau 1873, 8°.
Die gegenwärtige Schrift verdanken wir der mehrseitig an den Autor ergangenen Aufforderung, sich in derselben Art der Behandlung, wie bei seinem bekannten Buche über ganz Deutschland, der Bearbeitung einzelner Gebiete Deutschlands zu unterziehen. Ueberflüssig zu sagen, dass dieser erste umfassende Versuch, die Monographie über die bis jetzt in der Ferne wenig beachtete und doch sehr beachtenswerthe Grafschaft Glatz mit all den Vorzügen ausgestattet ist, welche wir an den bisherigen Leistungen des trefflichen Schriftstellers schätzen. Professor Kutzen kennt das beschriebene Gebiet seit dreissig Jahren auf das Genaueste und versteht es, in seine Schilderungen einen eigenthümlichen Reiz zu legen. Mit einem tiefen Verständniss für die stumme Sprache, welche die Bodenplastik spricht, verbindet er eine umfassende Detailkenntniss der geschichtlichen Vergangenheit und ein offenes Auge für die ethnographischen Merkmale der Bewohner. Sein Buch ist ebensowohl ein Stück Culturgeschichte, als es ein Stück Erdbeschreibung ist; 18 ausserordentlich gelungene Holzschnitte nach Originalzeichnungen von Theodor Blätterbauer und drei Karten verzieren das durchaus fesselnde Büchlein.

La-Borderie, Arthur de. Les Bretons insulaires et les Anglo-Saxons du 5me au 7me siècle. Paris, Didier, 1873, 8°. 268 pag.

Lance, Adolphe. Excursion en Italie. 1874, 8°.

Land und Leute in Lothringen. (Allgem. Zeitg. 1873, Nr. 314, 318, 324, 329, 339, 340, 343.)

Lappland. Eisfreie Häfen und Seefischerei in Russisch-Lappland. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 17.)

Lappland. Fischerei an der Küste von Russisch-Lappland. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 20.)

Lavisse, Ernest. L'émigration dans l'Empire allemand, ses causes et ses effets. (Revue des deux Mondes, 1er Janvier 1874.)

Leger, Louis. Le monde slave; voyages et littérature. Paris, Didier, 1873, 8°. 338 pag.

Lejean's Streifzüge in Südosteuropa. (Globus, Bd. XXV, Nr. 17, 18.)

Leland, Charles G. (Hans Breitmann.) The english Gipsies and their language. London 1873, 8°.
Besprochen im Athenäum, Nr. 2399, vom 18. October 1873. Im neuen Reich 1874, Nr. 4. Ausland 1874, Nr. 2.

Lemercier, Abel. Le Mont-Rose et le Mont-Blanc. (Bulletin de la Société de Géographie. Paris, Juillet, 1873. S. 52—67.)

Leroy-Beaulieu, Anat. La Russie et les Russes. (Revue des deux Mondes, vom 15. August 1873, 15. September 1873, 15. October 1873, 15. Januar 1874, 1. März, 1. Mai, 15. Juni.)

1. La nature russe, le Tschernoziem, les steppes et la population.
2. Les races et la nationalité. Les Finnois, les Tatars, les Slaves.
3. Le climat, le tempérament et le caractère national, paysages et portraits.
4. L'ancienne et la nouvelle Russie.
5. L'Eglise russe. I. L'orthodoxie orientale et le culte Grec en Russie.
6. L'Eglise russe. II. Le patriarchat et le Saint-Synode, la tolérance religieuse et la situation des différents cultes.
7. L'Eglise russe. III. La caste sacerdotale et la réforme ecclesiastique, le clergé noir et le clergé blanc, moines et popes.

Letten. Die Beerdigungsgebräuche der alten Letten. (Rigasche Zeitung 1874.)
Deutsche Uebersetzung eines im russischen „Balt. Wjestnik" erschienenen werthvollen Aufsatzes.

Lloyd, W. Watkiss. The history of Sicily to the Athenian War; with Elucidations of the Sicilian odes of Pindar. London 1873.
Siehe Athenäum, Nr. 2362, vom 1. Februar 1873.

Löbker, Gerh. Wanderungen durch Westphalen. Münster 1873, 16°. III Bändchen.

Löher, Franz v. Griechische Küstenfahrten. (Allgemeine Zeitung 1874.

1. An der thracischen Küste, Nr. 53.
2. In Cavalla, Nr. 60.
3. Am Limenas, Nr. 62.
4. Im Innern von Thasos, Nr. 65.

5. Ein Thasosabend, Nr. 67.
6. Kinira, Nr. 70.
7. Thasische Aussichten, Nr. 73.
8. Nach Samothraka, Nr. 74.
9. Burg und Ortschaft der Gateluzzen, Nr. 76.
10. Die Palasgerstadt, Nr. 82.
11. Von alten Geheimnissen, Nr. 84.
12. Nach den Bädern von Samothrake, Nr. 88.
13. Vom letzten Macedonierkönig, Nr. 90.
14. Nach Imbros, Nr. 102.
15. Am Westcap von Imbros, Nr. 111.
16. Lemnos und Tenedos, Nr. 118.
17. Cap Sigri, Nr. 142.
18. Eresso, Nr. 156.
19. Vom hohen Olymp, Nr. 172, 173.

Löher, Franz v. Die Magyaren und andere Ungarn. Leipzig, Fues, 1874, 8⁰. 451 S.
Besprochen in dem Siebenbürgisch-deutschen Wochenblatt 1873, Nr. 53. Magazin für die Literatur des Auslandes 1874, Nr. 9, S. 134. Allgemeine Zeitung 1874, Nr. 1.

Löw, Leopold. Zur neueren Geschichte der Juden in Ungarn. Beitrag zur allgemeinen Rechts-, Religions- und Culturgeschichte. Pest, Aigner, 1874, 8⁰. Zweite Ausgabe.

Luib, K. Oberschwaben, seine Sage, seine Geschichte u. seine Alterthümer. Tübingen 1874, 8⁰.
Erste Lieferung umfasst die Kelten und die Römerzeit.

Lycklama a Nyeholt, T. M. Chev. Voyage en Russie, au Caucase et en Perse, dans la Mésopotamie, le Kourdistan, la Syrie, la Palestine et la Turquie. Bruxelles 1872, 8⁰.

Mastricht, die Hauptstadt der niederländischen Provinz Limburg. (Aus allen Welttheilen, Januar 1874.)

Martins, Charles. Une ville oubliée. — Aiguesmortes, son passé, son présent et son avenir. (Revue des deux Mondes, 15 Février 1874.)

Masuren, Die. (Petermann's Geographische Mittheilungen 1874, IV, S. 128—131.)

Matkovitsch, Dr. Peter. Kroatien-Slavonien nach seinen physischen und geistigen Verhältnissen. Denkschrift zur Wiener Weltausstellung. Aus dem Kroatischen übersetzt. Agram 1873, 8⁰.
Besprochen in Zarnckes „Literarischem Centralblatt" 1874, Nr. 3, S. 73.

Maurer, Conrad. Island und Dänemark. (Allgemeine Zeitung 1874, Nr. 21, 27, 28.)

Mestorf, J. Culturverhältnisse Russlands und des skandinavischen Nordens in vorhistorischer Zeit. (Globus, Bd. XXV, Nr. 2, 3, 4, 5.)

Merkel, Dr. Fried. Deutschlands Ureinwohner. Rostock 1873, 8⁰.
Nicht ungünstig besprochen in Zarnckes Literarischem Centralblatt 1874, Nr. 2, S. 35.

Mijatovics, Mad. Csedomille. Serbian Folk-Lore. Popular Tales, selected and translated by —. Edited with an introduction by the Rev. W. Denton. London 1874.
Besprochen im Athenäum, Nr. 2432, vom 6. Juni 1874.

Möbius, Prof. Th. Ueber die altnordische Sprache. Halle 1872, 8⁰. 60 S.
Siehe Athenäum, Nr. 2346 (Teutonic languages).

Möhl, Gustav. Ueber die Zigeuner. (Rodenberg's „Salon" 1873.)

Montélius, Oscar. Om lifvet i Sverige under hednatiden. Stockholm, P. A. Norstedt, 1873, 8⁰. 112 S.

Monuments. Non-historic Monuments of the mediterranean. (Athenäum, Nr. 2350, vom 9. November 1872; Nr. 2356, vom 21. December 1872; Nr. 2358, vom 4. Januar 1873; Nr. 2367, vom 22. Februar 1873; Nr. 2371, vom 5. April 1873.)

Mordwinen. Eine Schöpfungssage der Mordwinen. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 34, S. 506.)
Aus der in finnischer Sprache erscheinenden Zeitschrift Kuukauslehti.

Moschkau, Dr. Alfr. Der Oybin bei Zittau. Seine Beschreibung, Geschichte und Sagen. Zittau 1873, 8⁰.

Müller, Max. The Etruscan language. (The Academy, Nr. 87.)
Spricht sich zu Gunsten der Corssen'schen Annahme von dem arischen Charakter des Etruskischen aus.

Murray, James A. H. The dialect of the Southern counties of Scotland. With an appendix on the present limits of the gaelic and lowland scotch and the dialectical divisions of the lowland tongue and a linguistical map of Scotland. London, Asher, 1873.
Besprochen im Athenäum, Nr. 2387, vom 26. Juli 1873. Globus, Bd. XXV, Nr. 1.

Mussafia, A. Beitrag zur Kunde der norditalienischen Mundarten.
Besprochen von F. Liebrecht in den Göttinger gelehrten Anzeigen. 1.

Muth, Rich. v. Die bairisch-österreichische Mundart dargestellt mit Rücksicht auf den gegenwärtigen Stand der deutschen Dialectforschung. Wien 1873, 8⁰. 46 S.

Naaké, John T. Slavonic Fairy Tales. Collected and translated from the Russian, Polish, Servian and Bohemian. London 1874.
Besprochen im Athenäum, Nr. 2432, vom 6. Juni 1874.

Некко, Алексѣй (Nakko, Alexej). Исторія Бессарабіи съ древнѣйшихъ временъ. Geschichte Bessarabiens von den ältesten Zeiten an. Odessa 1873, 8⁰. 183 S.

Nigra, Constantinus. Glossae hibernicae veteres. Lutetiae. Paris 1869, 8⁰.

Nordhoff, Dr. J. B. Der Holz- und Steinbau Westphalens in seiner culturgeschichtlichen und systematischen Entwickelung. Münster 1873, 8⁰. Zweite Auflage. 451 S.

Normans, The, in England. (Athenäum, Nr. 2435, vom 27. Juni 1874.)
Besprechung zweier Werke: „The Norman People", London 1874 und Planchés „The Conqueror and his Companions". London 1874. II Bände.

Northern Dialects. (Athenäum, Nr. 2387, vom 26. Juli 1873.)

Новаковић. Историја Српске књижевности. (Geschichte des serbischen Fürstenthums.) Београд 1871, 8⁰.

Новаковић, Ст. Српске историјске-етнографски Музеј. У. Београду. 1872, 8⁰.

Oberländer, Herm. Sachsens Boden in Beziehung zur Geschichte und zum Culturleben seiner Bewohner. Grimma 1874, 8⁰.

O'Curry, Eugene. On the manners and customs of the ancient Irish. Dublin 1874, III Vols.
Besprochen im Athenäum, Nr. 2413, vom 24. Januar 1874; Nr. 2414, vom 31. Januar 1874.

Oesterreichische Zustände. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 138.)

Ostseeprovinzen. In den russischen Ostseeprovinzen. (Grenzboten 1873, Nr. 52.)

Petersburger. Aus der Petersburger Gesellschaft. Leipzig 1873, 8⁰.
Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 35, S. 516.

Petzet, C. Nationalität und Kirche im östlichen Congresspolen. (Globus, Bd. XXV, Nr. 17.)

Pisot, E. De deux publications récentes relatives aux dialectes de l'Italie septentrionale. (Revue de linguistique, Januar 1874.)

Pike, Luke Owen. A history of Crime in England, illustrating the changes of the Laws in the Progress of Civilization. London 1873, 8⁰.
Volume I. From the Roman Invasion to the accession of Henry VII. Siehe Athenäum, Nr. 2401, vom 1. November 1873. Inhaltsanzeige in der Deutschen Warte 1874, II. Heft, S. 116—117.

Plasman, de. Des caractères des Français au XIXᵉ siècle. 12ᵉ.

Polen. Die galizischen Polen. (Allgem. Zeitung 1873, Nr. 18.)

Population, De la, en France. (L'Economiste français 1874, Nr. 9, S. 235.)

Provence. Nach der Provence. (Allgem. Zeitung 1873. Nr. 271, 272.)

Quatrefages. La race prusienne. Paris 1871.
Zeitschrift für Ethnologie 1872, I. S. 45—64.

Quitzmann, Dr. E. A. Die älteste Geschichte der Baiern bis zum Jahre 811. Braunschweig 1873, 8⁰.
Recension im „Anzeiger für Kunde der deutschen Verzeit" 1873, Nr. 12.

Rätischen, Zur, Geschichtschreibung. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 231, 232.)

Ralston, W. R. S. Early Russian history. London 1874.
Siehe Athenäum, Nr. 2434, vom 20. Juni 1874.

Ralston, W. R. S. Russian Folk-Lore. London 1873, 8⁰.
Besprechungen im Athenäum, Nr. 2383, vom 28. Juni 1873. Globus, Bd. XXIV, Nr. 20, S. 310. Quarterly Review, Nr. 271, Januar 1874, S. 235 ff. Ausland 1874, Nr. 3.

Rambert, E. Aus den Schweizer Bergen. Land und Leute. Basel 1873, 8⁰.

Ramsay, Mrs. A Summer in Spain. London, Tinsley Brothers.
Angezeigt im Athenäum, Nr. 2413, vom 24. Januar 1874.

Rasch, Dr. G. Die Preussen in Elsass und Lothringen. Braunschweig 1873.

Raudot, über Abnahme der Volksmenge und die moralischen Zustände in Frankreich. (Globus, Bd. XXV, Nr. 22.)

Reinsberg-Düringsfeld, O. v. Culturhistorische Studien aus Meran. Leipzig 1873, 8⁰.

Religionsstatistik der christlichen Confessionen des brittischen Reiches. (Allgemeine Zeitg. 1874, Nr. 43, 50.)

Réville, Alb. Les Albigeois. Origines, développement et disparition du Catharisme dans la France méridionale, d'après de nouvelles recherches. (Revue des deux Mondes. Vom 1. Mai 1874.)

Richardson, Dr. On Name and Race in England. (Popular Science Rev., January 1874. S. 50.)

Rochat, A. Ein altladinisches Gedicht in oberengadiner Mundart übersetzt und erklärt. Zürich, C. Schmidt, 1874.

Rodenberg, Julius. In deutschen Landen. Skizzen und Ferienreisen. Leipzig 1874, 8⁰.
Besprechungen in Zarnckes Literarischem Centralbl. 1874, Nr. 8, S. 231. Allgemeine Zeitung 1874, Nr. 6.

Rösler, Rob. Ueber den Zeitpunkt der slavischen Ansiedlung auf der unteren Donau. Wien 1873, 8⁰

Rolfus, K. Die Salpeterer. Geschichts- und Lebensbilder aus dem Hauensteinischen. Mainz, Kupferberg, 1873, 8⁰.

Rüffer, Ed. Bosnische Blutrache. (Die Literatur 1874, Nr. 18, 19, 20, 21.)

Rumänien unter dem Fürsten Carl. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 242.)

Russell, Count Henry. Biarritz and the Basque Countries. London 1873, 8°.

Russian Songs and Folk-Tales. (Quarterly Rev., Nr. 271. S. 235 ff.)

Russische Volksmährchen. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 20, S. 310—312.)
Besprechung und Auszug aus Ralston. Russian Folk-Lore.

Russischen. Aus dem russischen Reiche. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 16.)

Russland. Neue Schriften über Russland. (Allgemeine Zeitung 1873, N. 249.)

Russland. Volksbildung in Russland. (Allgemeine Zeitung 1874, Nr. 191.)

Russland. Das neue Russland. Nach Barry's „Russia in 1870“ und Ivan at home. Berlin 1873, 8°. 251 S.
Siehe Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 338.

Ruthenen, Die, am Pruth. (Illustrirte Zeitung, Nr. 1597.)

Sachsen. Das öffentliche Schulwesen bei den Sachsen in Siebenbürgen. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 35, S. 517—519.)

Sachsen. Die Arrondirung der ungarischen Comitate und die Sachsen in Siebenbürgen. (Allgemeine Zeitung 1874, Nr. 21.)

Sagen- und Mährchengestalten, sowie Geister-, Wunder- und Aberglauben des deutschen Volkes. Berlin 1874, 8°.

Завадскій - Краснопольскій, К. К. (**Sawadsky-Krasnopolsky.**) Крымъ. Природа, населеніе и особенности края. Die Krim. Natur, Bevölkerung und Eigenthümlichkeiten des Landes. St. Petersburg 1873, 8°.

Scheibert, J. Das Landvolk des Allgäus in seinem Thun und Treiben dargestellt. Kempten 1874, 16°. 192 S.

Scheube. Aus den Tagen unserer Grossväter. Culturgeschichtliche Zeit- und Lebensbilder. Berlin 1872, 8°. 1 Bd.

Schiefner, A. Awarische Texte, herausgegeben von A. Schiefner. St. Petersburg 1873. (Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences, 7me série, Tome XIX, Nr. 6.)
Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 32.

Schöppner, A. Sagenbuch der bayrischen Lande. Aus dem Munde des Volkes, der Chronik und der Dichter herausgegeben. München 1874, III Bände.
Besprochen von Felix Dahn in dem Aufsatzcyclus: „Die deutsche Sage“. Allgem Zeitg. 1874, Nr. 17, 18.

Schultze. Idioticon der nord-thüringischen Mundart. Nordhausen 1874.

Schuyler, Eug. A russian easter. (Scribner's Magazine, III, pag. 6.)

Scotland. Celtic. (Quarterly Review 1873. July, Nr. 269.)

Scott, Clement W. Round about the islands: or sunny spots near home. London, Tinsley Brothers.
Athenäum, Nr. 2413, vom 24. Januar 1873.

Sepp, Dr. Die Schimmelkirchen der Holedau. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 56, 63. 76, 77.)

Serben. Abnahme der Serben in Ungarn. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 24.)

Serbes, Les, de Hongrie, leur histoire, leurs privilèges, leur église, leur état politique et social. Prag 1873. Premier partie.

Sicilianische. Die neuere sicilianische Volksliteratur. (Grenzboten 1874, Nr. 20.)

Sicilien. Aus Sicilien. (Allgemeine Zeitg. 1873, Nr. 38, 39, 46, 77.)

Siebenbürgen. Aus Siebenbürgen. Nationalitäten und Territorien. (Im neuen Reich 1874, Nr. 8.)

Siebenbürgen. Die unitarischen Christen in Siebenbürgen. Nach Athanase Coquerel. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1874, Nr. 3, S. 40; Nr. 4, S. 51.)

Siebenbürgen. Die deutschen Schulen in Siebenbürgen. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 50, S. 746.)

Simons, Th. Aus altrömischer Zeit. Culturleben mit Illustrationen. Berlin 1873, 4°. Erste Lieferung.

Sitten und Rechtszustände im heutigen Rom. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 43, S. 638.)

Skandinavien. Reiseeindrücke aus Skandinavien. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 3, 4, 5, 6.)

Slaven. Ein Culturbild der alten Slaven. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 23.)

Slavonic Folk-Lore. (Athenäum, Nr. 2432, vom 6. Juni 1874.)
Anknüpfend an die Werke von John T. Naake und Csedomille Mijatovics.

Spaniens Zukunft. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 57.)

Spanische Volkspoesie. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1874, Nr. 1, S. 7; Nr. 2, S. 26; Nr. 3, S. 44.)

Speyer, Otto. Das Königreich Italien. (Unsere Zeit 1872, I. Heft, S. 9; II. Heft, S. 15, 1873. Heft IX.)

Stark, Bernh. Nach dem griechischen Orient. Reisestodien. Heidelberg, C. Winter, 1874, 8°.
Recensiua in der Allgemeinen Zeitung 1874, Nr. 8.

Statistics of roman catholicism in Great Britain. (Geographic. Magazine, June 1874. S. 102—106.)

Steub, Ludw. Aus dem Bregenzerwald. (Allgemeine Zeitung 1874, Nr. 185, 187, 198.)

Steub, L. Zu den deutschen Familiennamen. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 241.)

Taylor, Jsaac. Etruscan Researches. London 1874, 8°.
Siehe Athenäum, Nr. 2428, vom 9. Mai 1874.

Tettau, Frhr. W. J. A. v. Ueber die epischen Dichtungen der finnischen Völker, besonders die Kalewala. Erfurt 1873, 8°.

Thebaud, A. J. The irish race. In the Past and the Present. New-York 1873, 8°.

Thioblin, N. L. Spain and the Spaniards. London 1874, 8°. II Vols.
Siehe Athenäum, Nr. 2424, vom 11. April 1874.

Thierry, Amédée. La littérature profane en Gaule au IVe siècle. (Revue des deux Mondes, 15me Juin 1871.)

Tolstoi, Dmitri. Romanism in Russia: an historical study. Translated by Mrs. M'Kibbin. London 1874.
Siehe Athenäum, Nr. 2423, vom 4. April 1874.

Tozer, H. F. Lectures on the geography of Greece. London, Marray, 1874, 8°.
Siehe Athenäum, Nr. 2416, vom 14. Februar 1874.

Tscharkowsky, P. Чарковскій. Петръ. Versuch einer slavischen Etymologie. Опыты славянскаго словопроизводства. Warschau 1873, 8°.

Türkische Censur und bulgarisch-serbische Verhältnisse. (Allgemeine Zeitung 1874, Nr. 22.)
Von F(ranz) K(anitz).

Tyrolese House Mottoes. (Cornhill Magazine, November 1873. S. 575—583.)

Ungarische Zustände. Ein Finnländer über ungarische Zustände. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 18, S. 272.)

Ungarn. Vom Sprach- und Völkerstreit in Ungarn. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 7, 8, 9, 10.)

Ungarn. Zur Nationalitätenfrage in Ungarn. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 359.)

Unterelsass. Im „Hanauer Land" des Unterelsasses. (Daheim 1874, Nr. 33.)

Uspensky, Fedor. (Федоръ Успенскій.) Тербуя слабяiъскія монаркій на съберiзапидѣ. (Die ersten slavischen Monarchien im Nordwesten.) St. Petersburg 1872, 8°.
Siehe Russische Revue 1873, 1, S. 84.

Vinson, J. Le verbe basque. (Revue de linguistique 1874. Januar.)

Virchow, Rudolf. Die Urbevölkerung Europas. Berlin 1874, 8°.
Ins Französische übersetzt in der Revue Scientifique vom 4. Juli 1874. — Kurze Anzeige im Magazin für die Literatur des Auslandes, vom 4. Juli 1874, Nr. 27, S. 402.

Vizcaya; or Life in the Lands of the Carlists. London 1874.
Siehe Athenäum, Nr. 2431, vom 30. Mai 1874.

Walcker, Dr. Carl. Die gegenwärtige Lage Russlands, insbesondere die constitutionellen Bestrebungen des russischen Adels und das Verhältniss Deutschlands und Oesterreich-Ungarns zu Russland. Leipzig 1873, 8°.

So weit bei diesem Werke lediglich die Politik in Frage kommt, wollen wir uns selbstredend jedweden Urtheiles enthalten und nur bemerken, dass der Verfasser für die Einführung der constitutionellen Staatsform in Russland spricht, ein Wunsch, den man von ganzem Herzen theilen kann, ohne ihn bei dem gegenwärtigen Zustand der Durchschnittsbildung des russischen Volkes schon für ausführbar zu halten. Der Verfasser, Docent der Finanzwissenschaft zu Charkow a. D., ist offenbar in russische Verhältnisse sehr gut eingeweiht, und man kann aus seinem Buche eine Fülle nützlicher Belehrung über russische Zustände schöpfen, deren Schäden er rückhaltlos aufdeckt; dennoch glauben wir, dass mannigfach persönlicher Unmuth die Feder des Autors geführt und sein Buch deshalb mit einer gewissen Vorsicht zu benutzen sei. In seiner Polemik gegen Eckardt und P. L. scheint er uns nicht immer glücklich zu sein und vermissen wir das Eingehen nicht nur auf das anthropologische Moment, welches letztgenannten Schriftsteller so sehr auszeichnet, sondern selbst auf das ethnische, welches doch in Russland von der höchsten Bedeutung ist. So richtig sich demnach Walcker's Sätze auf dem Papiere ausnehmen, so sehr sie im Allgemeinen im Einklange mit den liberalen Anforderungen unserer Zeit, also mit dem stehen, was man gerne hört, so machen sie doch auf ein unvoreingenommenes Gemüth den Eindruck des Theoretischen, von dem man wohl weiss, dass es in der Praxis oft ganz anders klingt. Es ist sicherlich vom Standpunkte der Theorie sehr schön und richtig, zu behaupten: die höhere Cultur mache einen Staat friedlicher und verwundbarer, die Culturgeschichte setzt hinzu: unter gewissen Umständen. Die Prüfung dieser „gewissen Umstände" nun, die gewöhnlich sehr tief verborgen schlummern, dünkt uns nicht scharf genug, sonst würde wohl der Verfasser manchen eben nur in der Theorie richtigen Gedanken aus dem Codex der modernen Freiheitslehre haben fahren lassen. Auch über einige Weissagungen, wie z. B. den einstigen Abfall Sibiriens, wird man anderer Meinung sein dürfen; hierin lässt sich wieder deutlich der theoretische Schematismus erkennen: weil es ein Axiom der Wissenschaft sei, dass reif gewordene Colonien schliesslich abfallen, muss dies auch mit Sibirien der Fall sein. Gewiss, aber wann? das ist die Frage. Ferner spricht die ökonomische Wissenschaft nur von dem Abfalle reif gewordener Colonien, unter diese wird aber die ethnologische Wissenschaft Sibirien wohl noch lange nicht stellen. „Sibirien und — man höre — Turkestan! werden mit der Zeit wahrscheinlich Föderativrepubliken in der Weise der Vereinigten Staaten bilden!" Nun, wir meinen bei Allah ist kein Ding unmöglich, voraussichtlich aber nimmt der Dschihûn

seinen Weg wieder zur Caspisee, ehe ein turkestänisches Parlament in Bochâra oder Samarkand zusammentritt. Im Uebrigen können wir Herrn Dr. Walcker nur vollkommen beipflichten, wenn er die wissenschaftliche and praktische Nothwendigkeit einer gründlichen Kenntniss der russischen Dinge für Deutschland betont.

Walcker, Dr. Carl. Der russische Agrar-Communismus. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 230.)

Waller, S. E. Six weeks in the Saddle: a painter's Journal in Iceland. London, Macmillan, 1874.
Siehe Athenäum, Nr. 2412, vom 17. Januar 1874.

Weigelt, G. Die nordfriesischen Inseln vormals und jetzt. Eine Skizze des Landes und seiner Bewohner. Hamburg 1873, 8°. 277 S. Zweite Auflage.
Das kleine in zweiter Auflage erschienene Buch verfolgt zwar nur den praktischen Zweck, dem Fremden in einer wenig bekannten Gegend zum Führer zu dienen, enthält aber dabei viel des Wissenswerthen und nimmt sorgfältig Rücksicht auf die das fragliche Gebiet betreffenden scientifischen Forschungen. Demgemäss sind einige Kapitel ganz, andere theilweise umgearbeitet, so dass sich eine wissenschaftliche Grundlage an der durchaus populär sein wollenden, anspruchslosen Schrift nicht verkennen lässt. Von besonderem Interesse schien uns der Abschnitt über die Reconstruction der friesischen Uthlande, wobei v. Maack's verdienstvolle Untersuchungen über die Urgeschichte Schleswig-Holsteins ausführliche Berücksichtigung gefunden haben, dann über die Zertrümmerung der Uthlande durch Sturmfluthen, endlich über die Bewohner der nordfriesischen Uthlande, ein Kapitel, welches eine recht gelungene ethnographische Schilderung der Friesen enthält. Die beigegebene Karte der nordfriesischen Inseln, welche auf geographische Genauigkeit eben so wenig Anspruch erhebt, als die von Föhr, soll hauptsächlich nur das Verhältniss des übrig gebliebenen Landes zu dem untergegangenen versinnlichen. Letzteres ist nach einer kleinen, in Kopenhagen erschienenen Karte gezeichnet, welcher das Erdbuch König Waldemar's II. von Dänemark zu Grunde liegt.

Weise, B. Das Polenthum in Oesterreich. (Gegenwart 1874, Nr. 3.)

Weitzel, A. Die Sprachgrenze Oberschlesiens (mit Urkunde). (Rübezahl 1873, 12. Heft.)

Wenselburger, Theodor. Die vlamische Bewegung. (Unsere Zeit 1873, Nr. 10.)

Weschniakow, W. Notice sur l'état actuel de l'industrie domestique en Russie. St. Petersburg 1874, 8°. 60 S.

Weske, Dr. M. Werbung der Götter um irdische Jungfrauen. Aus ethnischen und finnischen Mythen. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 19.)

Weske, Dr. M. Untersuchungen zur vergleichenden Grammatik des finnischen Sprachstammes. Leipzig 1873. Breitkopf & Härtel.

Wessolowsky, A. N. Die neueren Forschungen auf dem Gebiete der russischen Volkspoesie. (Russische Revue 1873, II. Bd. S. 487—527.)

Wilken, Dr. E. Geschichte der geistlichen Spiele in Deutschland. Göttingen 1872, 8°.
Siehe Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 25, 26, 27.

Wickede, Jul. v. Militärische Zustände in Spanien. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 80, 82.)

Withcombe, Mrs. Henry Hennel. Bygone Days in Devonshire and Cornwall. London.
Nach einer von sachkundiger Feder geschriebenen Recension im Athenäum, Nr. 2414, vom 31. Januar 1874 ohne jeglichen wissenschaftlichen Werth. Devonshire and Cornwall bilden sowohl in ihrer Bevölkerung als in all ihren Sagen und Legenden die auffallendsten, interessantesten Gegensätze, wovon die Verfasserin nicht die geringste Notiz genommen hat.

Wojciechowski. Chrobatien; slavische Alterthumsforschungen.
Besprochen von H. Blumensteck in der Wiener Abendpost 1874, Nr. 25.

Worsaae, J. J. A. Ruslands og des skandinaviske's Nordens Behyggelse og äldste Kulturforhold. 1872.
Siehe Globus, Bd. XXV, Nr. 2.

Wright, Th. A history of english Culture from the earliest known period to modern times. Neue Auflage. London, Trübner, 1874, 8°.

Wurstemberger, L. v. Die gegenwärtigen Zustände in den Ostseeprovinzen Russlands. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 70, 71, 72.)

Wurstemberger, L. v. Die Gewissensfreiheit in den Ostseeprovinzen Russlands. Leipzig 1872, 8°.

Ziehen, Eduard. Geschichte und Bilder aus dem wendischen Volksleben. Hannover, C. Rümpler, 1874, 8°. II Bde.

Zigeuner. Ueber die Zigeuner. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 48, S. 719.)

Zigeuner, Die. (Globus, Bd. XXV, Nr. 18.)

Zingerle. Kinder- und Hausmährchen aus Tyrol.
Blätter für literarische Unterhaltung, Nr. 7.

Asien.

(Von **Georg Gerland**.)

Adamoli, G. Una spedicione militare nell' Asia centrale, ag. — settembre 1870. (Nuova Antologia, Apr. 1873, 917—953.)

Das Volk der **Ainos**. (Ausland 1873, Nr. 875—879, 911—914.)

Das Volk der **Ainos** auf der Insel Jeso. (Globus, Bd. XXIV, pag. 210—213.)

Albouy, Abbé A. Guide du pélerin aux lieux saints. Esquisse sur Jérusalem et la terre sainte, 1re partie: De Marseille à Jérusalem par l'Italie et l'Égypte, 12 pag. 408. Paris, Dillet, 1873.

Andaman Islands. (Illustrated Travels, ed. by Bates, T. IV, 1872, Part XLI, pag. 150—153.)

Anderson, John. A report on the expedition to Western Yunan viâ Bhamô. With plates and maps. Calcutta 1871, Vol. XII, pag. 458, 8°.
Dies Werk ist schon im Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 35, aber nicht genau genug und nicht ganz richtig angegeben.

Andree, R. Erforschung und Geschichte des Kaspischen Meeres. Mit 4 Kärtchen. (Globus, Bd. XXIV, 1873, pag. 40—43.)

Andree, R. Persiens Handels- und Industrieverhältnisse. (Der Welthandel, Bd. VI, 1874, 14—18.)

Reisen im **Armenischen** Hochland, ausgeführt im Sommer 1871 von Dr. Radda und Dr. Sievers. Zweiter Bericht; die Westhälfte der Reise. (Petermann's Mittheilungen 1871, 174—184.)

La Question **armenienne.** Solution des difficultés soulevées contre la bulle „Reversurus". Paris, imp. Chamerot, 1873, VIII, pag. 46, 8°.

Arssenjew, J. A. Die Syrjänen und ihr Jagdgewerbe, 8°. 65 S. Moskau 1872.
In russischer Sprache.

Central-Asia. Mit 1 Karte. (Ocean Highways März 1873, 373—374.)

Central-Asien. Die Gebiete zwischen Kokan und Britisch-Indien. Mit 1 Kartenskizze. (Globus, Bd. XXIII, 1873, pag. 346—349.)

Unsere Nachbarn in **Central-Asien,** Chiwa und Turkmenien. Besonderer Abdruck aus dem Journal „der Weltreisende", 8°. pag. 133. 1 Karte. St. Petersburg, Devrient, 1873. In russ. Sprache.

Ein Blick nach **Central-Asien.** (Globus, Bd. XXIV, 1873, pag. 337—342.)

Journal **Asiatique,** 7me série, Tome I, 2. Paris 1873.
Enthält unter anderem: M. Feer, Etudes bouddhiques. — Nouvelles et mélanges: Oppert: Notice sur d'anciennes formules d'incantation et autres dans une langue antérieure au babylonien. — J. Mohl, Contributions towards the materia medica and natural history of China. Nouv. et mél. J. Oppert, Chant en sumerien et en assyrien sur une épidémie. — J. M., Unexplored Syria. — F. Fagnan, Observations sur les coudées de Mekyas — Halévy, Etudes sabéennes, examen critique et philosophique des inscriptions sabéennes connues jusqu'à ce jour. — Sénart, Essai sur la légende de Buddha, son caractère et ses origines.

Journal of the **Asiatic** Society of Bengal. Edited by the honorary secretaries. 1873, Part I, II. London, Trübner, 8°.
Part I enthält: Spirituous Drinks in Ancient India. By Babu Rajendralala Mitra. — On the history of Pegu. By Sir Arthur P. Phayre. — Postscript to Babu Rajendralala Mitra's Paper on Spirituous Drinks. — Essays in aid of a Comparative Grammar of the Gaurian Languages. By Rud. Hoernle.
Part II ist rein naturwissenschaftlichen Inhalts.

Mélanges **asiatiques** tirés du bulletin de l'académie impériale des sciences de St. Petersbourg. Tome VI, St. Petersbourg, Leipzig, Voss, p. 798, Lex. 8°. 1873.
Siehe Bulletin.

Ashworth, John. Back from Canaan: A Sequel to „Walks in Canaan". Manchester, Tubbs and B. Simpkin, pag. 251, 12°.

Ashworth, John. Vandriogar i Kanaan. Oefvers. från engelskan. Med 23 pl. Stockholm, C. A. V. Lundholm, 211 p., 8°.

Astier de la Vigerie, d'. L'Expedition de Khiva. Paris 1873, Tanera, 16, p. 12°.

Beschouwingen over **Atjeh** en onzen oorloog met dat rijk. Fol., 2 p. 1 Karte. Rotterdam, v. Meurs, 1873.

Das Sultanat **Atachin.** (Ausland 1873, pag. 841—845, 161—864, 881—884.)

Atchin. Antwoord aan den heer minister van Koloniën. Een redevoering die in de tweede kamer niet is uitgesproken. 's Gravenhage, W. P. V. Stockum, 1873, 16 bl. 8°.

Atchin en de Atchineezen. Een volksboekje door Alof. Kampen, van Hulst, 1873, 79 bl. 8°.

Nota over de betrekkingen van Nederland tot het rijk van **Atsjin** sinds 1824. 's Hage, Gebr. van Cleef, 1873, 70 bl. 8°.

Das Sultanat **Atschin** auf Sumatra. (Globus, Bd. XXIV, 1873, 58—60.)

Der Krieg der Holländer gegen den Sultan von **Atschin.** (Globus, Bd. XXIII, 1873, 364—367.)

Atsume Gusa. Pour servir à la Connaissance de l'extrême Orient. Recueil publié par F. Turettini. Fasc. 1—8.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. V, S. 35. Die dort genannte Ethnographie ist in den folgenden Heften fortgesetzt. Ausserdem enthalten sie die Uebersetzung eines chinesischen Dramas und andere Uebersetzungen, sowie: Astrologia Giapponese versione di Anselmo Severini.

Austen, Major H. H. Godwin. On the Garo Hills. (Proceedings of the Royal Geographical Society, XVII, 1873, 36—42.)

Austen, Major H. H. Godwin. On Garo Hill Tribes, Bengal. (Journal of the Anthropological Institute of Great Britain, January 1873.)

Bacon, Rev. G. B. Siam. With a Map and nu-

merous Illustrations. Illustr. Lib. of Travel Exploration and Adventure. New-York 12°. 1873.

Badger, G. P. Khiva or Khuwârizm. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juli 1873, 149—152.)

Badger, G. P. The Oxus according to the old Arabian geographers. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, August 1873, 194—195.)

Badger, G. P. Ma-warâ'-n-náhr, or Transoxania, according to old Arabian geographers. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, September 1873, 229—233.)

Banck, J. E. Atchins verheffing en val. Met historische bijlagen en een oud kaartje der reede van Atchin. Rotterdam, Nijgh en van Ditmar, 1873, 78 bl., met een uitsl. gelith. kaart en bijlage, 8°.

Ban-Zai-Sau. Pour servir à la connaisseance de l'extrême Orient. Recueil publié par F. Turettini. Fasc. 1—5. Genève, Basel, Georg, 8°.
Inhalt: Grammatik der Mandarinsprache in Ollendorf's Methode von Charles Rudy. — Uebersetzungen aus dem Chinesischen.

Hermetis Trismegisti qui apud Arabes fertur de castigatione animae libellum ed., latine vortit, adnotationibus illustravit **Otto Bardenhewer.** Accedit appendix in qua nonnulla philosophiae arabicae vocabula explicantur Bonn, Marcus, XVI, 154 S. gr. 8°.

Bardenhewer, O. In Hermetis Trismegisti qui apud Arabes fertur de castigatione animi libellum prolegomena una cum capitibus nonnullis nondum editis. Bonnae, 30 S. 8°.

Criticismus of the Indian Journals on a Review of **Baroda** Affairs, by Dinshah Ardeshir Tale-Yarkhan; and introduction notes correspondence etc. thereon by the Author. Bombay 1872, XII, 52 pag. 8°.

Barrow, Rev. E. P. Biblical geography and antiquities. A companion to the New Introduction to the study of the Bible, 8°. Mit Karten und Plänen. London, Religious Tract Society, 1872.

Bartlett, W. H. Walks about the City and Environs of Jerusalem. New edition. London, Straham, 8°.

Beauvoir, le Comte de. Java, Siam, Canton. Voyage autour du monde. Ouvrage enrichi d'une grande carte spéciale et de 14 gravures. photogr. 8me édition. Paris, Plon, 1873, 456 pag. 18.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 36.

Becker, L. Eine Karawanenreise von Mosul nach Aleppo. (Globus, Bd. XXIII, 1873, 172 — 174, 184—187.)

Becker, A. Reise nach Baku, Lenkoran, Derbent, Madschalis, Kasum, Kont, Achty. (Bulletin de la Société impér. des naturalistes de Moscou 1873, 229 —258.)

Bellew, H. W. From the Indus to the Tigris: a narrative of a journey through the countries of Balochistan, Afghanistan, Khorassan, and Iran in 1872. Together with a synoptical grammar and vocabulary of the Brahoe language, and a record of the meteorological observations and altitudes on the march from the Indus to the Tigris. London, Trübner, 1873, 8°.

Bernoville, R. La Souanétie libre et la vallée de l'Ingour, Caucase. (Bulletin de la Société de Géograph. de Paris. Juli und August 1872, 102—120.)

Bischoff, Dr. Th. Aleppo, die Königin des Orients. (Ausland 1872, S. 1053—1055.)

Blakiston, Capt. T. A Journey in Yezo. Mit 1 Karte. (Journal of the Royal Geographical Society of London, Volume XLII, 1872, 77—142.)

Böhm, Gottfr. Chinesische Lieder aus dem Livre de Jade von Judith Mendès in das Deutsche übertragen. München 1873, 174 S. 32.

Adventures in **Borneo.** (Illustrated Travels by Bates, V, 1873, Part XLIX, 51—58.)

The Chinese in **Borneo.** (Illustrated Travels by Bates, V, 1873, Part XLIX, 23—26.)

Bòrò-Boedoer op het Eiland Java, afgebeeld door en onder toezigt von F. C. Wilsen, met toelichtenden en verklarenden tekst, naar de geschreven en gedrukte verhandelingen van F. C. Wilsen, J. F. G. Brumund en andere bescheiden, bewerkt en uitgegeven op last van Z. Exc. den minister van Koloniën door C. Leemans. Leyden, E. F. Brill, LIX en 667 bl. met XVII uitsl. platen en atlas van 393 pl. Gr. Fol. 8°.

Bovet. La Cochinchine française. Entretien fait à la bibliothèque des officiers de Versailles, le 17 Avril 1873 et à la réunion des officiers de Paris, le 6 Mai 1873. Paris, Tanera, 1873, 45 pag., avec carte. 12°.

Bowen, Herbert Courthope. Mohammedanism: Its Present Condition and Influence in India. London, Macmillan, 1873, 54 pag., 12°.

Bradshaw's Handbook to the Turkish Empire. 2 Vols. 8°. 740 pag. London, Adams, 1872.

Brandis, Dr. On the distribution of forests in India. 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Clem. Markham, Oct. 1872, 200—206.)

Brauer. Eine verkommende Hafenstadt in Japan (Niegata). (Der Welthandel 1873, 534—536.)

Brenner, Rich. Maskat. (Petermann's Mittheilungen 1873, 60—62, aus der Triester Zeitung vom September und October 1872.)

Bretschneider, Dr. E. Briefe eines Kurländers auf einer Reise nach Indien und China. (Rigasche Zeitung 1872, Feuilleton.)

Brittlebank, William. Persia during the Famine: A narrative of a tour in the east, and of the journey out and home. London, Pickering, 1873, 276 pag. 8°.

Broadley, A. M. Ruins of the Nâlenda Monasteries at Burgáon. Subdivision Bihar, Zillah Patna. With 4 Plates. Calcutta 1872, 24 pag.

Brooks, W. A. The Euphrates, the road to the East, 8°. Mit 1 Karte und 2 Plänen. London, Straker, 1872.

Brunton, R. H. Public works in Japan. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, by Cl. Markham, December 1872, 276—278.)

Brüll, Dr. Ad. Trachten der Juden im nachbiblischen Alterthume. Ein Beitrag zur allgemeinen Kostümkunde, I Thl. 8°. IV. 905. Frankfurt,St. Goar 1873.

Budagow, Lazarus. Lughat i Turki. A comparative Dictionary of Turkish and Tartar Dialekts, comprising the most common Persian and Arabic termes, with their translation into Russian. Compiled by —. 2 Vols. X, 810, 466 pag. 8°.

Büdinger, Max. Aegyptische Einwirkungen auf hebräische Culte. Untersuchungen. Wien, Gerold's Sohn, Commis., 32 S. Lex. 8°.
Aus den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften.

Bucz, Dr. A. Une Mission au Hedjaz (Arabic). Contributions à l'histoire du choléra. La pélérinage de la Mecque, les services sanitaires et les institutions quarantenaires de la mer Rouge, ces épidémies de choléra de 1865 et de 1871—1872 au Hedjaz, le commerce des esclaves dans la mer Rouge, ethnologie, géographie de la péninsule arab., 8°. 185 pag. Paris, Masson, 1873.

Bulletin de la Classe Historico-Philologique de l'Académie Impér. des sciences de St. Petersbourg Tome XIX, St. Petersbourg, Eggers u. c., Leipzig, Voss. 4°. 1873.
Enthält unter anderem: B. Dorn, Auszüge aus vierzehn morgenländischen Schriftstellern über das Kaspische Meer und die angrenzenden Länder. Fortsetzung 198—215. Schluss 292—390. — B. Dorn, Ueber die im asiatischen Museum befindlichen Briefe Schamils und seiner Anhänger 287—282.

Burton, Cap. R. F. Notes on an exploration of the Tulúl el Safá, the volcanic region east of Damascus, and the Umm Nirán Cave. (Proceed. of the Royal Geographical Society of London, Volume XVI, Nr. II, pag. 104—115.)

Burton, Capt. R. F. and Ch. F. T. Drake. Unexplored Syria. Visits to the Lebanus, the Tulúl el Safá, the Anti-Lebanus, the Northern Lebanus and the 'Alsh. 2 Vols. 8°. 670 pag. Mit Karten. London, Tinsley, 1872.

Busse, N. V Die Insel Sachalin und die Expedition von 1853—1854. Ein Tagebuch vom 25. August 1853 bis zum 19. Mai 1854. 8°. 164 S. St. Petersburg 1872. In russischer Sprache.

The **Calcutta** Review, Nr. 113—114, July, October 1873. London, Trübner.
Die Nummer 110, October 1872, enthält: The territorial Aristocracy of Bengal. Nr. III. — E. V. Westmacott, The Dinagepoor Raj. — A native Statesman. — Benoudha Part II. — Selections from Indian Records. By J. R. — The Sect of „The Assassins". By R. D. O. Part II. — The Fatimite Caliphs. — The Bengal Commissariat. Pert. III. — Spelling of Indian Names. (Independent Section). — Jemss Geddes, our Commercial Exploitation of the Indian Populations. (Independent lections). — The Hindu Castes. — Critical Notices.

Calvert, J. Vazeeri Rupi. The Silver Country of the Vazeers in Kulu: Its Beauties, Antiquities, and Silver Mines, including a Trip over the Lower Himalaya Range and Glaciers. With numerous Illustrations. London, Spon, 114 p. 8°.

Cameron, A. M. A visit to Borneo. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLV, 257—267; XLVI, 289—295; XLVII, 321—328; XLVIII, 353—361.)

Carpenter, Rev. C. H. A tour among the Kavens of Siam. (Baptist Missionary Magazine. Januar 1873, 9—16.)

The **Caspian** and the region to the eastward. Mit 2 Karten. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, April 1873, 1—5.)

Cassel, Dav. Geschichte der jüdischen Poesie. (Schriften, herausgegeben vom Institut zur Förderung der israelitischen Literatur, unter der Leitung von Ludw. Philippson u. s. w., 18. Jahrg., 1872—1873.) Leipzig, Leiner.

Die Insel **Ceylon.** (Aus allen Welttheilen, Novbr. 1873, 55—58.)

Journal of the **Ceylon** Branch of the Royal Asiatic Society 1871—1872. Edited by the honorary secretary. London, Trübner, 66, XXXIV pag, 8.
Enthält unter anderem: the Food Statistics of Ceylon. By John Cappe. Specimens of Sinhalese Proverbs. By L. de Zoysa.

Charmoy, Franc. Bern. Chèref-oudine, Chèref-Nâmeh ou Fastes de la nation Kourde. Traduite du Persan et commentés par — —, Tome II, 1 part. St. Petersbourg, Leipzig, Voss, 1873, 705 S. Lex. 8°.

Chesso, J. H. Essai sur la colonisation en Cochinchine et an Cambodge. Paris, Challamel ainé, 16 pag. 8°.

Chick, N. A. In Memoriam: A complete Record in a permanent form of all the mournful circumstances, public ceremonies and general expression of sorrow and sympathy, in connection with the assassination of the late Earl of Mayo, Viceroy and Governor-General of India: to which is prefixed a biographical sketch of His Excel-

lency expressly written for this work. With the portrait of the Earl of Mayo and two plates. Calcutta 1872, XX, 135 pag. 8⁰.

China. Commercial reports from H. M's. Consuls in China for 1871. Report of Mr. Harvey in the coal districts in New Chang. Notes of Consul Atkins on N. E. Manchuria, and memorandum on journey to Ninguta. Presented to Parliament. 8⁰. London 1873.

The **China** Review; or notes and queries on the far East. Published every two months. Edited by N. B. Deunys, Volume I, Nr. 6, May and June 1873. London, Trübner, 4⁰.

Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, Heft 3, S. 37. Contents: Han Wan-kung. By J. Chalmers. — The Capture of Chang-chow-fu by Rebels. By G. Hughes. — An Hour with a Chinese Romance, By A. Lister. — Sinico-Europaean Similarities. By F. Hirth. — History of Har. Yang and Hankow. By E. L. Oxenham. — Two Heroes of Chinese History. By J. Legge. — The Yangtsze Life-boats. By H. Kopisch. — Chinese Music. By E. Faber. — A Chinese Tichborne. — A Poetical Inscription. By J. Chalmers. — Short Notices. — Notes and Queries on Eastern Matters etc. Die sechste Nummer bildet den Schluss von Vol. I.

Review etc. Vol. II, Nr. 1 und 2, July, August and September 1873.

L'Impero **Chinese.** Roma e Firenze, tip. Claudiana, 102 pag. con figure, 16.

Souvenirs de **Chine** par un Missionaire. 2 édition. Rome, imp. polyglotte, 96 pag. 18.

Illustrations of **China** and its people. 4⁰. Vol. I. London, Low 1873.

Das rechte Ufer der Culturoase von **Chiwa.** (Turkestan. Zeitung, vom 12. Juli 1873; Böttger's russische Revue 1873, 383—385.)

Zur Orientirung über **Chiwa.** (Aus „Organ des Wiener militär-wissenschaftlichen Vereins". Mit einer lithogr. Tafel in Folio. Wien, Seidel und Sohn in Commission, 40 S. gr. 8⁰.

Der Feldzug nach **Chiwa** im Jahre 1873. Feldtagebuch des Obersten Kolokoltzow von Djisak. (Aus der russischen Militärzeitung, übersetzt von General-Lieutenant v. Blaramberg. Petermann's Mittheilungen 1873, 419—432.)

Land und Leute in **Chiwa.** (Aus dem „russischen Invaliden" in der Augsb. Allgem. Zeitung, vom 28. April 1873 und in den Mittheilungen der geographischen Gesellschaft zu Wien, XVI, 1873, 182—186.)

Der Wüstenfeldzug der Russen gegen **Chiwa.** (Ausland 1873, 954—956, 965—970, 992—996, 1013—1016, 1024—1028.)

Clément. Extrait d'itinéraire de Djedda au Golfe Persique. (Le Globe, journal de Géographie, XI, 1872, 132—138.)

La Cochinchine en 1873. Paris, P. Dupont; Challamel ainé, 24 pag. 8⁰.

La Cochinchine en 1873. (Revue maritime et coloniale, Octobre 1873, 153—176.)

Bulletin officiel de la **Cochinchine française** 1869. 2ᵉ édition. Paris, Challamel, 543 pag. 8⁰.

Bulletin officiel de la **Cochinchine française** 1871. 2ᵉ édition. Paris, Challamel, 424 pag. 8⁰.

Table générale analytique, alphabétique et chronologique du Bulletin officiel de la **Cochinchine française.** De 1861 à 1867 inclus. 2ᵉ édition. Paris, Challamel, CLXII, 249 pag. 8⁰.

Cooper, P. T. The Mishmee Hills. An account of a Journey made in an attempt to penetrate Thibet from Assam, to open new routes for commerce. 8⁰. 278 pag. 1 Karte. London, King, 1873.

Colomb. Slave-Catching in the Indian Ocean: A Recond of Naval Experiences. London, Longmans, 1873, 506 pag. 8⁰.

Corea siehe Japan.

Corea. (Edinburgh Review, Nr. CCLXXVIII, October 1872.)

La Corée. (Aus der Revue britannique im Journal officiel de la République française, 7 Février 1873, 917—918.)

Costa, Isaac da. Israel en de Volken. Overzicht van de geschiedenis der joden tot op onzen tijd. 2e druk. Met een voorrede van Dr. A. W. Bronsveld. 1e afl. Haarlem, A. C. Kruseman, 1873, XII bl. en bl. 1—80. 8⁰. Compleet in 5 afl.

Cramer, Marine-Prediger. Ueber die Reise der kaiserl. Corvette „Hertha" insbesondere nach Korea. (Zeitschrift für Ethnologie 1873, Heft 3 und 4. Verhandlungen S. 49—57.)

Crespigny, Lieut. C. C. de. On the rivers Mukah and Oyah in Borneo. (Proceedings of the Royal Geographical Society of London, Vol. XVII, 1873, 133.)

Croizier, le Comte de. Les intérêts européens en Asie. La Perse et les Persans. Nasr-Eddin-Schah.

Cunningham, Alexander. Archaeological Survey of India. Reports for the years 1862, 1863, 1864, 1865. With Plates and Maps, 2 Vols. Simla 1871, XLIII, 359; XLIX, 459 and LIII pag. 8⁰.

Daalen, H. B. van. De mislukte tocht naar Atjeh. Aan wien de schuld? (Overgedruckt uit den Java-Bode van 1, 2 en 3 Mei 1873, N. S. 102, 103 en 104.) Batavia, 's Hage, van Dorp, de erven Thierry en Mensing, van Doorn en Zoon, 20 bl. 8⁰.

Dalton, Edward Tulte. Descriptive ethnology of Bengal. Illustrated by lithograph portraits copied from photographs. Printed for the government of Bengal, under the direction of the council of the Asiatic Society of Bengal. Calcutta 1872. VI. 327. VI p. and 37 plates with letterpress descriptions. 4°.

De Clercq, F. S. A. De overzijde der Ranojapo, Minahasa. 1 Karte. (Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, XIX, 6. Serie, Deel 1, 6. Lfg. 521—539.)

Delitzsch, Friedr. Studien über indogermanisch-semitische Wurzelverwandtschaft. Leipzig, 113 S. 8°. Diss.

Deiltsch, Dr. O. Das Reich Kaschgar oder Tschity-Schehr. (Aus allen Welttheilen 1873, 122—126.)

Demmin, Auguste. Histoire de la céramique en planches phototypiques inaltérables, avec texte explicatif. L'Asie, l'Amérique, l'Afrique et l'Europe par ordre chronologique. Livr. 67 — 83. Paris, Renouard, 1873, 21 p. et 33 pl. Fol.

Derenbourg. Analyse d'un mémoire sur l'immortalité de l'âme, chez les Hébreux. Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. Comptes rendues des séances de l'année 1873, Tome I, Janvier—Juillet. Paris, impr. nation. 8°.

Desgodins, C. H. La Mission du Thibet de 1855 à 1870, comprenant exposé des Affaires Religieuses et divers Documents sur ce Pays, accompagnée d'une Carte du Thibet. D'après les letter de M. l'Abbé Desgodins. Verdun et Paris 1872, N. 419 p. 8°.

Desgodins, C. H. Lettres de l'Abbé — a M. Francis Garnier. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, Octobre 1872, 416—473; Novembre, 525—533.)

Desgodins, C. H. Abbée. Mots principaux des langues de certaines tribus qui habitent les bords du Lan-tsang-kiang, du Lontze-Kiang et Irrawaddy. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, Février 1873, 144—150.)

Dilke, A. W. A visit to Kuldja. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, 1873, 281—282.)

Diwán Kirpá Rám. Gulzár-i Keshmir. A history of Kashmir, containing a description of natural productions, manufactures, old building, etc. of the valley. In Persian. Lahore 1871, 516 pag. Fol.

Donselaar, W. M. Anteekeningen over het eiland Savoe. (Mededelingen von wege het Nederlandsche Zendelinggenootschap, 16 Thl. 3. Stuck. Rotterdam 1872, 281—340.)

Dorn, B. Auszüge aus 14 morgenländischen Schriftstellern betreff. das Kaspische Meer und die angrenzenden Länder. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St. Petersbourg, XVII, 466—494; XVIII, 299—320; XIX, 198—215; 292—350.)

Dorn, B. Die jetzigen Kubätschi. Eine Erläuterung zu Abu Hamid el Andalusy's Nachrichten über diesen Volksstamm. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St. Petersbourg, XVIII, 1873, 331—336.)
Die Kubätschi wohnen im Kaukasus.

Doudart de Lagrée et Garnier. Voyage d'exploration en Indo-Chine effectué pendant les années 1866, 1867 et 1868 par une commission française présidée par M. le capitaine de frégate Doudart de Lagrée et publié par les ordres du ministre de la marine, sous la direction de M. le lieutenant de vaisseau Francis Garnier, avec le concours de M. Delaporte et de MM. Joubert et Thorel. (Ouvrage illustré de 250 grav. sur bois d'après les croquis de M. Delaporte et accompagné d'un atlas, 2 Volumes. Paris, Hachette, 1873, V, 1015 pag. 4°.)

Dourisboure, P. Les sauvages Ba-Huars (Cochinchine orientale). Souvenirs d'un missionaire. Paris, de Soye, 453 pag. 18°.

Downes, E. Kaffiristan. An account of the country, language, religion and customs of the Siab Posh Kaffirs etc. Lahore, W. E. Ball, 20 p. 8°.

Dubrowin, N. Die Geschichte des Kriegs und der Herrschaft im Kaukasus, 3 Bde. Ethnographie des Kaukasus und Verzeichniss der Quellen für dieselbe. St. Petersburg 1872. In russischer Sprache.

Dudgeon, Dr. J. Historical sketch of the ecclesiastical, political and commercial relations of Russia with China. Drawn chiefly from original sources, 8°. 85 pag. Peking 1872.

Dugat, Gustave. Cours complementaire de géographie, histoire et législation des états Musulmans, à l'École spéciale des langues orientales vivantes. Leçon d'ouverture. Paris, Maisonneuve, 43 pag. 8°.

Du Mesnil-Marigny. Histoire de l'économie politique des anciens peuples de l'Inde, de l'Egypte, de la Judée et de la Grèce, 2 édition. 2 Volumes. Paris, Plon, 1873, 937 pag. 8°.

Eitel, Ernest J. Buddhism: its historical, theoretical and popular aspects. In three lectures. Second Edition. London, Trübner, 1873, 122 pag. 8°.

Elias, Ney. Journey of Western Mongolia. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham. Juni 1873, 126—128. 1 Karte.)

Elliot, Sir M. H. The history of India, as told by its own historians. The Muhammadan period. The posthumous papers of the late Sir H. M. Elliot revised and continued by John Dowson, Vol. V. London, Trübner, XII, 576 pag. 8⁰.

Elst, S. L. W. van der. De toestand van Java, in betrekking tot Nederland, zoo als die is en zijn kon. Een woord aan mijne landgenooten. 's Gravenhage, Soerabaija, van 't Haaff, Gebr. Gimberg, 1873, 6en 67 bl. 8⁰.

Verslag van eene reis van den Assistent-Resident van Benkoelen naar het eiland **Engano.** Mit 1 Karte. (Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, XIX, 7. Serie. Deel 1. 165—200.)

Euphrates valley. Reports respecting communication with India through Turkey, by the Euphrates valley route. Presented to Parliament, 4⁰. With Maps. London 1872.

Ewald, H. Abhandlung zur Zerstreuung der Vorurtheile über das alte und neue Morgenland. (Aus den Abhandlungen der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Göttingen 1872. Dieterich, 58 S. gr. 4⁰.)

Expedition, die kais. k. österreichisch-ungarische, nach Indien, China, Siam und Japan 1868—1871. Zur Erforschung der Handels- und Verkehrsverhältnisse dieser Länder, mit besonderer Rücksicht auf den österreichischen Handel. Herausgegeben im Auftrage des kais. k. Handelsministerium in Wien von Karl v. Scherzer. 2. Auflage. 2—19. (Schluss-)lieferung. Stuttgart, Maier, 1873, S. 49—418 und Anhang S. 1—494 mit eingedruckten Holzschnitten, 3 Steintafeln in gross 8⁰ und gr. 4⁰., wovon 1 colorirte und 1 lithographirte und colorirte Karte in Imp. Fol. gross 8⁰.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, 3, 38.

Expedition, die preussische, nach Ostasien. Nach amtlichen Quellen. 3. Bd. mit 1 lithographirten Karte in Fol. Berlin, von Decker, XI, 426 S. Lex. 8⁰.

Expedition, die preussische, nach Ostasien. Nach amtlichen Quellen. 4. Bd. mit 24 Illustrationen (photolith. Tafel) und 1 chromolithogr. Karte in Fol. Berlin, v. Decker, VIII, 448 S. Lex. 8⁰.

Expedition, die preussische. Ansichten aus Japan, China und Siam. Im Auftrage der königl. Regierung herausgegeben von A. Berg. 9. und 10. Heft. 8 Photolithogr. in Tondruck, 2 Chromolithogr. in Oel und 6 Blätter in deutscher, englischer und französischer Sprache. Berlin, v. Decker, Imp. Fol.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, 39.

Faber, Ernst. Quellen zu Confucius und dem Confucianismus als Einleitung zum Lehrbegriff des Confucius. London, Trübner, 1873, 27 p. 8⁰.

Fedtschenko's travels in Khokand and to the upper waters of the Jaxartes. Illustr. Travels by Bates, Volume V, 1873, Part LIX, 332—336.

Ferguson, Dr. J. On Hiouen-Thsang's journey from Patna to Ballabhi. (Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland. N. S. VI. London 1873.)

Flex, Osc. Pflanzerleben in Indien. Culturgeschichtliche Bilder aus Assám. Mit 1 Abbildung (Holzschnitte). Berlin, Nicolai's Verlag, IV, 258 S. 8⁰.

Forbes, A. Gruar. The empirs and cities of Asia. With a map. London, Virtue, X, 349 p. 8⁰. 1873.

Fraas, Dr. O. Der Berg Sinai. Eine Schilderung aus eigener Anschauung. (Ausland 1873, 921—924, 949—954.)

Fritsche, H. Reise in der Mongolei. In russischer Sprache. (Iswestija der kaiserl. russ. geographischen Gesellschaft, Bd. IX, 1873, Nr. 8. Verhandlung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1873, 78—84.)

Fritsche, H. Ergebnisse einer Reise durch die östliche Mongolei. (Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1874, 27—32.)

Fryer siehe Roe.

Ganneau, A. Découverte de la ville royale chananéenne de Gezer. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, Janvier 1873, 94—97.)

Garcin de Tassy. La Langue et la littérature hindoustanies en 1872. (Revue annuelle. Paris, Maisonneuve, 109 pag. 8⁰.)

Garnier, Lieut. Francis. Voyage d'exploration en Indo-Chine. (Schluss.) (Le Tour du Monde, XXV, 1re semestre 1873, 273—368.)
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. IV, 3, 39.

Garnier siehe Dondart.

Gawler, Colonel J. C. Sitkim. With hints on mountain and jungle warfare. Exhibiting also the facilitas for opening commercial relations through the state of Sitkim, with Central-Asia, Thibet and Western China. Despatches, published by permission of the right hon. the secretary of state for India. With maps and illustrations. London, Stanford, 112 pag. 8⁰.

Gerdes, E. Naar Jeruzalem en het heilige Land. Met platen en kaarten. Nieuwe (titel) uitgave. 1e en 2e afl. Amsterdam, H. de Hoog en Co. 2 bl. en bl. 1—128 met een gekl. gelith. plaat en uitsl. Kaart. 8⁰. Compleet in 15 Afl.

Gerdessen, L. E. Vijf jaar gedetacheerd. Indische schetsen. Amsterdam, P. N. van Kampen en zoon. 1873. 12—404 bl. met titelplaat. 8⁰.

Gerlach, A. J. A. Atjih en de Atjinezen. Beknopt overzicht van onse betrekkingen tot dat rijk, sedert de vestiging der Nederlanders in den Oost-Indischen Archipel. Met een schets van Atjih-hoofd en de omgeving van den Kraton. (Overgedruckt uit de Tijdspiegel). Arnhem, D. A. Thieme, 1873. 2 en 100 bl. met een kleen gelithogr. Kaart. 8°.

Gibbon, Edward and Simon Ockley. The Saracens: ther history and the rise and fall of their empire. (Chandos Classics). Warne, 450 p. 12°.

Giglioli, E. H. Odoardo Beccari ed i suoi viaggi in Borneo 1865 — 1868. (Nuova Antologia di scienze, lettere ed arti. Sept. 1872, 119—160.)

Giordano, Prof. F. Note sul Kanscingings. Cosmos di G. Cora 1873, 173—176.

Giquel, Prosper. La Politique française en China depuis les traités de 1858 et de 1860. Paris, Guillaumin, 1873, 74 pag. 8°.

Gmelin, Mor. Frdr. Christensclaverei und Renegatenthum unter den Völkern des Islam. Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge, herausgegeben von Virchow und v. Holtzendorff. 190. Heft. (8. Serie, 22 Hefte). Berlin, Lüderitz, 1873.

Archivo da relação de **Goa**, contendo varios documentos dos seculos XVII, XVIII e XIX, até a organisação da nova velação pelo dareto de 7. de dezembro de 1836. Por José Ignacio de Avranches Garcia. Seculo XVII, 1601—1640. Nova-Goa 1872, V, 486 pag. 8°.

Goldsmid, Major-General Sir F. J. Journey from Bunder Abass to Mas'had by Sistan, with some account of the lastnamed province. (Proceedings of the Royal Geographical Society of London 1873, XVII, 86—92.)

Goldziehr, Ign. Beiträge zur Geschichte der Sprachgelehrsamkeit bei den Arabern. II. Wien, Gerold's Sohn, Commiss. 47 S. Lex. 8°. (Aus den Sitzungsberichten der ksis. k. Akademie der Wissenschaften.)

Gondon, Jules. L'Empire du Japon ouvert au christianisme et à la civilisation européenne. Paris, Berche et Tralin, 1873, 16 pag. 8°.

Gramberg, J. S. G. Eene maand in de binnenlanden van Timor. Mit 1 Karte. (Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Weetenschapen, XXXVI. Batavia 1872, 161—217.)

Gregorii Barhebraii Chronicon ecclesiasticum quod e Codice Musei Britannici descriptum conjuncta opera ediderunt, latinitate donarunt, annotationibusque theologicis, historicis, geographicis et archaeologicis illustrarunt Joannes Baptista Abbeloos et Thom. Joseph. Lamy. Tom. I. Lovanii 1872, XXXII, 228 pag. 8°.

Grill. Ueber das Verhältniss der indogermanischen und der semitischen Sprachwurzeln. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft. Herausgegeben von den Geschäftsführern unter der verantwortlichen Redaction von L. Krehl. Leipzig, Brockhaus, Comm., 27. Bd. 1873.)

Grinnell, W. Journey through eastern Mantchooria and Korea. (Journal of the Americ. Geographical Society of New-York 1872, Volume III, 285—299.)

Griffin, Lepel H. The Rajas of the Punjab; being the history of the principal states in the Punjab and their political relations with the British Government. Second edition. Londen, Trübner, XIV, 630 pag. 8°. 1873.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, Heft 3, 40.

Grotemeyer, Herm. Joseph. Ueber die Verwaudtschaft der indogermanischen und semitischen Sprachen. II. Theil. Nominal-Flexionen. Kempen, Programm. 26 S. 4°. 1873.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, Heft 3, 40.

Grünstein, J. Timor und die Timorianer. Nach dem Portugiesischen de A. de Castro. (Aus allen Welttheilen, December 1872, 88—89; Februar 1873, 131—134.)

Guaramani, Carlo. Gl'Italiani in Terra Santa. Bologna, tip. Fava e Garagnani, XII, 436 pag. 8°.

Guimet, Emile. Arabes et Kabyles; pasteurs et agriculteurs. Lyon. Impr. Vingtrinier. 26 p. 8°.

Habersham, A. W. My Last Cruise. Where we Went and What we Saw. An Account of Visits to the Malay and Loo-Choo Islands, the Coasts of China, Formosa, Japan, Kamtschatka, Siberia and the Month of the Amoor River. Interspersed with Amusing Incidents and Exciting Adventures. Illustrated with Steel Plates and Woodcuts. New Edition. Philadelphia 1873. 8°.

Die Insel **Hainan.** Mittheilungen der kaiserl. königl. geographischen Gesellschaft zu Wien 1873, XVI, 498 bis 504.

Halévy, J. Quelques observations sur l'origine de l'alphabet phénicien. Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. Comptes rendus des séances de l'année 1873, 4 série, T. I. Bulletin de Janvier à Juillet. Paris impr. nationale, 8°.

Halévy, J. Voyage au Nadjran. I Karte. Bulletin de la Soc. de géograph. de Paris. Juli 1873, 15—31 September, 249 bis 283; December, 580 bis 606.

Halévy, J. La notion de l'immortalité de l'âme dans l'inscription d'Eschmonnazar. Ebendaselbst

Halévy, J. Rapport sur une mission archéologique dans le Yemen, 8°. Paris und Frankfurt, Baer, 1873.
Bildet auch die 2. Lieferung des 7. Theils der Archives des missions scientifiques et littéraires.

Halévy, J. De quelques nom propres géographique qui se rencontrent dans les inscriptions sabéennes récemment apportées du Yémen. (Bulletin de la soc. géogr. de Paris. Febr. 1873, 181 bis 185.)

Hamy, E. T. Les Négritos à Formose et dans l'archipel Japonais. Paris, Imp. Hennuyer, 16 p. 8°. 1873.

Hamy, E. T. Note sur les Travaux de M. Janneau relatifs à l'anthropologie du Cambodge. Ibid. 10 p. 8°.

Hanemann, Fr. Die Entdeckungsgeschichte der nördlichsten Gebiete von Asien zwischen Lena und Jenissei, 1734 bis 1866. Geographie und Erforschung der Polarregionen, Nr. 78. Nebst Karte.
Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt, Bd. IV, 1873, S. 9 bis 21.

Hann, Dr. J. Klima des südlichen China. (Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie 1873.)

Hehn, Victor. Culturpflanzen und Hausthiere in ihrem Uebergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie in das übrige Europa. Historisch-linguistische Skizzen. 2. umgearbeitete Auflage, Berlin, Borntraeger, 1874, 8°.

Heine, W. Japan und seine Bewohner. Vortrag. (Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Wien 1873, 97 his 114.)

Heine, W. Japan. Beiträge zur Kenntniss des Landes und seiner Bewohner, 1. Abtheilung, I. u. 2. Lieferung, Berlin, Bette. Fol.

Heine, W. Japan u. s. w. 3. Lieferung. Dresden. (Berlin, Bette. — Leipzig, Brockhaus, Part.) 5 Photographien mit 5 Blatt Text. Imp. Fol.

Hellwald, Fr. v. Des Kafir Jamshed Erlebnisse und Wanderungen in Central-Asien. (Ausland 1873, 661—665, 691—695.)

Hellwald, Friedr. v. Die Russen in Centralasien. Eine Studie über die neueste Geographie und Geschichte Centralasiens. Augsburg, VII, 238 S. 8°.

Henderson, G. and Allan O. Hume. Lahore to Yarkand. Incidents of the Route and Natural History of the Countries Traversed by the Expedition of 1870. London, Reeve & Comp., 1873, Col. plates.

Heraen, Capitain. Notes sur l'île de Phû-quô'c et les iles environnantes. (Revue marit. et colonial., Nov. 1873, 552—560.)

Die nordwestlichen Hochthäler des **Himalaya** (Ausland 1873, 630—633.)

Hirth, Dr. F. Die Chinesische Provinz Kuang-tung. Begleitworte zur Map of the Province of Kuangtung. (Petermann's Mittheilungen 1873, 258—270.)

Hill, John. Geography of India, topographical and descriptive. Compiled from the latest and most authentic sources, with physical and political maps of Hindustan and appendix. London, H. S. Hing, 1873, 140 p. 12°.

Hochstetter, Fr. v. Die Verkehrsverhältnisse am Ural und die Uralische Eisenbahn. (Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Wien 1873, 145—162.)

Hodder, Edw. On Holy Ground; or, scenes and incidents of the Land of Promise, London, Nimmo, 1874. 8°. 35, 8 p.

Hoffmann, F. G. Atchin. Verhaal der expeditie in 1857 beschreven. Nijmegen, H. C. A. Thieme; 1873, 24 bl. 8°.

Horne, Ch. Notes of a naturalist in the North-Western Provinces of India. Illustrated Travels, ed. by Bates, N. 1872, Part XLI, 134—139; Part XLIII, 205—211; Part XLVI, 298—299.

Horne, Ch. A naturalists ramble in the Sub-Himalaya. Ebendaselbst, Part XLVII, 329—332.

Hughes, T. F. Visit to Tok-e-Tok, chief of the eighteen tribes, southern Formosa. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. Vol. XVI, 1872, 265—271.)

Hugues, L. I possedimenti russi nell' Asia centrale e settentrionale. Cosmos (von Cora), 1873.

Humbert, Aimé. Japan and the Japanese. Translated by Mrs. Cashel Hoey and edited by A. W. Bales. Illustrated. London, Bentley, 1873. 394 p. 4°.

Hume siehe Henderson.

Hunter, W. W Statistical account of the provinces of Bengal. London, Trübner, 1873, 6 vols. 8°.

Jacobi, Herm. De Astrologiae Indicae, „Horâ" appellatae, originibus. Accedunt Laghu-Jâtaki capita inedita III—XII. Bonnae 47 S. 8°, 1873. Diss.

Jacolliot, Louis. Les moeurs et les femmes de l'extrême Orient. Voyage aux pays des bayadères. Illustrations de Rion. Paris, Dentu, 400 p., 8°.

Jagor, F. Reisen in den Philippinen. Mit zahlreichen Abbildungen und einer Karte. Berlin, Weidmann'sche Buchhandlung, 1873, XVI, 381 S. gr. 8°.

Education in **Japan.** A series of lettres addressed by prominent Americans to Arinori Mori, Japanese Minister. New-York 1873. 12°.

Japan einst und jetzt. (Ausland 1873, 332—336; 350—354; 364—367.)

Japan und **Korea**. (Evangelisches Missions Magazin, Basel, Juli 1873, 262—289.)
1) Die inneren Schwierigkeiten Japans. 2) Die Verwickelungen mit Korea. 3) Die Mission in Korea. 4) Das Leben in Korea.

Java. Tooneelen uit het leven, karakterschetsen en Kleedertrachten van Java's bewoners in afbeeldingen naar de natuur geteekend door E. Hardouin, met tekst van W. L. Ritter en een voorwoord van M. T. H. Perelaer. Leiden, A. W. Sijthoff, 12 en 165 bl. met 16 chromolithographien. 4. in Linnen verguld op sneê.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, 40. Das Werk ist jetzt vollendet.

Colonizzazione dell' isola **Jeso**. (Cora's Cosmos 1873, 86—89).

The **Indian** Antiquary. A journal of oriental research in archaeology, history, literature, languages, philosophy, religion, folklore etc. Containing Papers by J. Beames etc. Edited by James Burgess. Part 10—12. October—December 1872. Bombay.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. III, Heft 3, S. 41. — Part 10 enthält unter anderem: V. Ball, Stone Monuments in Singhbhum Chotá Nagpur. — W. F. Sinclair, The Caves of the Brazen Glen, and other remains about Manje Patna, Khandesh. — F. S. Growse, Sketches of Mathura. IV. Barsana and Nandganw.

The **Indian** Antiquary. Part 13, Vol. II, Nr. 1. January 1873.
Enthält unter anderem: J. Beames, Chaitanya and the Vaishnava Poets of Bengal. — J. S. G. Mackenzie, On the Rude Stone Archaeology of Hassan District. — E. W. West, Notes on Witchcraft and Demonology in Gujarat. — The Canarese Country compared with the countries adjacent to it. Translated by F. Kittel. — The same, Notes concerning the Numerals of the Ancient Dravidians.
Part 16, April 1873, enthält u. a.: On the Rules which govern Kanarese Poetry. By J. S. F. Mackenzie. — Service Tenures in Ceylon. — Archaeology of Maisur.
Part 17, Mai 1873, enthält u. a.: Notes on a Buddhist Cave at Bhamer, Khandesh. By W. F. Sinclair. — Legends of the Menhirs of Maisur. By P. N. Narasimmiyengar.
Part 21, Vol. II, September 1873, enthält u. a.: On the Antiquities of the Ramgarh Hill. By V. Ball. — Mount Abu. By J. Rowland. — Note on Abu Inscriptions. By the Editor. — Morbi Copper-plate. By Ramkrishna Gopal Bhandarkar. — Bengali Folklore. By G. H. Damant.
Part. 22, October 1873, enthält u. a.: Nilgiri Antiquites. By M. J. Walhouse. — Musalman Remains in the Konkan. By A. K. Nairne.
Part 23, November 1873, enthält u. a.: Legends of the Earlier Chaudâsamas of Junâgadh. By J. W. Watson. — Musalman Remains of the S. Konkan (Part 2). By K. A. Nairne.

Regerings - Almanak voor **Nederlandsch Indië** 1873. Batavia, Landsdruckerij. ('s Gravenhage, Mart. Nijhoff), XXXII, 712 en CXCIII bl.

Letters from **India** and **Kashmir**, written 1870; illustrated and annotated 1873, 8°. 252 p. London, Bell, 1874.

Indian. Army and Civil Service List. January 1873. London, W. H. Allen, 12°.

Pickings from old **Indian** Books. London, Trübner, 1873, 300 pag. 12°.

Stemmen uit **Indië**. Vraagstukken van den dag door C. E. van Kesteren en anderen. V. Samarang, de Groot, Kolff en Co., 1872. 2 en 71 p. 8°.

Cyclopaedia of **India** and of Eastern and Southern Asia, commercial, industrial, and scientific: products of the mineral, vegetable and animal kingdoms, useful arts and manufactures. Edited by Edw. Balfour. Second Edition. Five volumes. London, Trübner, 1873, 1157, 937, 996, 931 and 1198 pag. 8°.

Nederlandsch **Oost-Indië** en het Nederlandsch zendeling genootschap 1797—1872. Uitgegeven bij gelegenheid van het 75jährig bestaan des genootschaps. Rotterdam, M. Wijt en zonen. 1 bl. gr. fol. in hout gegr. tekst 48 bl. 8°.

East-India. Statistical Abstract relating to British India 1863—1872. 8°. Parliamentary Pap., 1873.

East-India. Statement of the Moral and Material Progress and Condition of India 1871 — 1872. With Maps. Parliamentary Pap., 1873.

Ein primitives Naturvolk in **Indien**, die Dschuangas. (Globus, Bd. XXIV, 1873, 252—254.)
Nach Dalton.

Johnson, Samuel. Oriental Religions and their Relation to Universal Religion. India. Boston, J. R. Osgood; London, Trübner, 1873, VIII, 802 p. 8°.

Jonge, J. K. J. de. De opkomst van het Nederlandsch gezag in Oost-Indië. Verzameling van onuitgegeven stukken uit het oud-koloniaal archief. Uitgegeven en bewerkt. 6e deel. 's Gravenhage, Amsterdam, Martinus Nijhoff, Frederik Muller, XII, CXX, en 221 bl. 8°.
Afzonderlik onder dem titel: de opkomst van het Nederlanden gezag over Java. Verzameling van onuitgegeven stukken uit het oud-koloniaal archief. Uitgegeven en bewerkt door J. K. J. de Jonge. 3e dl.

From the Nil to the **Jordan**. Monuments of the Exodus of the Israelits. Illustrated by 14 autotype views after David Roberts, 8°. London, Seeley, 1872.

Isweatija der kaiserl. russischen Geographischen Gesellschaft, Bd. VII, Nr. 9, Januar 1873; Bd. VIII, Nr. 2—8. St. Petersburg 1872—1873. In russischer Sprache.

Die vorliegenden Hefte haben meist geographisch-naturwissenschaftlichen Inhalt. Heft 5 u. a: Das Klima der Stadt Akmolinsk von A. Wojeikons. Heft 6. Uramtsi, nach den Memoiren eines chinesischen exilirten Beamten. — Novitäten der chinesischen Literatur; fortgesetzt Heft 8. Ebendas. Japans auswärtiger Handel im Jahre 1871. Ueber die neue Eintheilung des asiatischen Russlands, beides von Wenjukow.

Iswestija der kaiserl. russischen Geographischen Gesellschaft, Bd. IX, Nr. 1, 3 und 4. St. Petersburg 1873. In russischer Sprache.

Enthält u. a.: Einige Werke über den Kreis Hami, nach alten und neuen chinesischen Quellen, von H. W. Upensky. — Wenjukow, über den mohammedanischen Aufstand in den russisch-chinesischen Grenzländern während der Jahre 1870 bis 1872 (Miscelle). — Stebnitzky, Bericht über das trockene Flussbett des Amu-Darja. — Poltoratzky, Nachrichten über den Handelsverkehr mit dem westlichen China. — Nachrichten über das Klima von Turkistan.

Isweatija der kaiserl. russischen Geographischen Gesellschaft, Bd. VIII, Nr. 9; Bd. IX, Nr. 2, 5—10; Bd. X, Nr. 1 und 2. St. Petersburg 1873—1874. In russischer Sprache.

Enthält u. a.: Die erste Volkszählung in der Kirgisen-Steppe. Forschungen der Engländer in Tibet. Reise von Elias durch die Mongolei. Physische, geographische und ethnographische Untersuchungen im Gouvernement Olonez. Metschnikow, Bemerkung über die Bevölkerung der Kalmykensteppe. Paderin, Ueber Karakorum und andere Ruinen. Krause, Ueber Landwirthschaft in Chiwa. Kuhn, Reise im Chanat Chiwa u. s. w.

Isweatija der kaukasischen Abtheilung der kaiserl. russischen Geographischen Gesellschaft. Herausgegeben von Dr. J. Kowalenski. 8⁰, Bd. I, 1872, Nr. 3—6. Tiflis. In russischer Sprache.

Enthält u. a.: Die Lieder der Turkmenen und ihr Dichter Machdum-Kuli (mit Proben). — Die alten Gräber Dagestans. — Auffindung einer Feuerstein-Säge im Verwaltungsbezirk Trialet, im Dorfe Ssatschi. Archäologische Forschungen im Tiflis-Kreise. — Bruchstücke aus dem Reisejournal des Obersten Tschirikow, von Stebnitzki: 1) Bemerkungen über Senne und Kurdistan; 2) Reise nach Babylon, Nedschef und Kerbele; 3) Reise nach Ispahan. — Aus G. Radde's Reisenotizen (Besteigung des Ararat).

Die Sapiski der kaukasischen Abtheilung der russisch technischen Gesellschaft, IV. 1811 bis 1812 enthält u. a.: Ueber die Bewässerung des nördlichen Kaukasus, von Romanow; über die Irrigation in Trans-Kaukasien von K. N. Frolow; über die Bewässerung in Trans-Kaukasien, von Weissenhof. — Stebnitzki, Vergleichende Beschreibung der aus Europa nach Indien vorgeschlagenen, den Kaukasus umgehenden Wege (nebst Karte). — M. N. Ghersewanow, Vergleich der vorgeschlagenen Richtungen der Eisenbahn zur Verbindung Transkaukasiens mit Russland.

Iswestija der kaukasischen Abtheilung der kais. russischen Geographischen Gesellschaft. Herausgegeben von Dr. J. Kowalenski. Zusatz zu Nr. 6 von Bd. I und II, Nr. 1, 8⁰. 31 und 48 S. Mit einer Karte. Tiflis 1873—1872. In russischer Sprache.

Enthält u. a.: J. Stebnitzky, Bericht über die Reise in den transkaspischen Ländern im Jahre 1872. — Sievers, Bemerkungen über die Natur der Transkaspischen Steppe. — Gr. K. Kronhelm, Ueber die Tropfstein-Höhle bei Suchum.

Iswestija der kaukasischen Abtheilung der kais. russischen Geographischen Gesellschaft. Herausgegeben von Dr. J. Kowalenski. Bd. II, Nr. 2, 1873.

Kurze Beschreibung einer Reise im Gebiete von Achalzich, 1872 u. s. w. Sapiski der Kaukasisch. Section der kaiserlich. russischen geographischen Gesellschaft. Tiflis. (In russischer Sprache). — Stebnitzky, Bemerkungen über Turkmenien. — Radde, zwei Berichte über seine Reisen im Kaukasus. — A. W. Kromarow, Ethnographische Karte des Dagestan u. s. w.

Justi, Ferd. Ein Tag aus dem Leben des Königs Darius. Sammlung gemeinverständlich wissenschaftlicher Vorträge. Herausgegeben von Rud. Virchow und Fr. von Holtzendorff, 178. Heft. (8. Serie, 10. Heft). Berlin, Lüderitz, 1873, 32 S. 8⁰.

Justi, Ferd. Note sur les mots étrangers en Kurde. (Revue de linguistique et de philologie comparée par Ab. Hovelacque, VI, 1, 2.)

Through **Jynteealand**. Illustrated Travels, ed. by Bates, 1873, Part LIV, 180—183.

„Die Jyntias sind wie die Khassiae ein unabhängiger Stamm im Osten der Bengalischen Ebene". Petermann.

Sagas from the Far East: or **Kalmouk** and Mongolian Traditionary Tales. With Historical Preface and Explanatory Notes, by Author of Patranas. London. Griffith and Farran, 1873. 438 p. 8⁰.

Kaufmann, General-Adjutant v. Brief aus Aristau-hel-hudnk, 7.—19. April 1873. (Verhandlung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1873, 3—9.)

Kennan, G. The mountains and mountaineers of the Eastern Caucasus. (Bulletin of the American Geogr. Soc., 5. und 16. Dec. 1873.)

Kern, H. Over de Jaartelling der Zuidelijke Buddhisten en de Gedenkstukken van Açoka den Buddhist. Amsterdam 1873, 120 p. 4⁰.

Kern, H. Over eenige Tijdstippen der Indische geschiedenis. Amsterdam 1873, 36 p. 8⁰.

Kerr, James. The land of Ind; or glimpses of India. London, Longmans, 1873, 280 p. 12⁰.

Khanikoff, Nicolas de. Les Documents sur le Khanat de Khiva. Abbeville, imp. Briez, Paillard et Retaux, 15 p. 8⁰.

Auch im Bulletin de la Société de Géographie de Paris. März 1873, 282—294.

Kiepert, R. Lic. Weser's und Shapira's Reise nach Moab. Nach brieflichen Mittheilungen des Herrn Dr. O. Kersten. (Zeitschr. der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, VIII, 1873, 210—217.)

Kluppel. De Solor-Eilanden. (Tijdschrift vor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, XX, Lfg. 4 und 5, 378—398.)

Die Ausgrabungen in **Kleinasien.** In Ephesus und Priene. Mit Plan von Ephesus. (Globus, XXIII, 1873, 49—55.)

Kohn, A. Die Karagasen des kleinen Altai-Gebirges. Eine sibirische Erinnerung. — Die Tungusen in Sibirien. (Globus XXIV, 1873, 55, 58. XXV, 1874, 119—121, 136—138.)

Die Halbinsel **Korea** und die **Koreaner.** (Globus Bd. XXIV, 1873, 9, 129—135; 145—152.)

Krahmer, Hauptmann. Die Eroberungen der Russen in Central-Asien, das russische Turkestan und dessen Beziehungen zu den Nachbar-Chanaten. Mit 1 Karte in 1 : 5 800 000. Beiheft zum Militärwochenblatt. Berlin 1873, 99—138.

Kropotkin, P. Bericht über die Olekma-Witimsche Expedition, ausgerüstet 1866 von Olekminskischen Goldwäschern mit Unterstützung der Sibirischen Abtheilung der Geographischen Gesellschaft, zur Untersuchung eines Weges zwischen dem Nertschinskischen und Olekminskischen Kreise, 717 S. 2 Karten und 3 Tafeln. St. Peterburg 1873, 8°. In russischer Sprache.

Die Landschaft **Kurg** in Südindien. (Ausland 1873, 426—429.)

Langerhans, Dr. P. Beiträge zur anatomischen Anthropologie. (Zeitschrift für Ethnologie 1873. 26—32. Mit 4 Tafeln, Porträts von Kurden, Armeniern und Negern.)

Lans, P. C. en A. Guyot. Land- en zeekaart der Banda Eilanden. 2 Bl. Chromolith. 's Gravenhage, Smulders 1871.

Larive, W. J. Ecoige aanteekeningen, gehenden op een reisje naar en door de bovenstreken van Kota Pinang. (Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, XVIII, 6 Serie, Deel 1, 240—381.)

Lassen, Chr. Indische Alterthumskunde, 2 Bd. Geschichte von Buddha bis zu dem Ende der älteren Gupta-Dynastie. Nebst Umriss der Culturgeschichte dieses Zeitraumes. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 1 Karte von H. Kiepert (Kupferstich in Folio). Leipzig, Kittler, XVI, 1238 S. Lex. 8.

Lawrence, C. W. Journey from Kijoto to Jedo by the Nakasende road. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London. Vol. XVII, 1873, 80—81.)

Leitner, G. W. Results of a tour in Dardistan, Kashmir, little Tibet, Ladak, Zanskar etc. In five volumes. Vol. I. The languages and races of Dardistan. Part III. Legends, riddles, proverbs, fables, customs, songs, religion, government and divisions of the Shina Race. History of the encroachments of Kashmir on Dardistan. London, Trübner, VI, 110 p. 4°.

Lenormant, François. Le Déluge et l'Epopée Babylonienne. Paris 1873, 43 p. 8°.

Lenormant, François. Lettres assyriologiques. 2 série. Etudes acadiennes. T. 1, 1 et 2 parties. Paris, Maisonneuve, 350 p. 4°.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, Heft 3, S. 44.

Lenormant, François. Essai sur un document mathématique chaldéen et à cette occasion, sur le système des poids et mesures de Babylone. Paris, Lévy, 1873, 168 p. 8°.

Lenormant, François. Sur l'existence de l'éléphant dans la Mésopotamie au XII siècle avant l'ère chrétienne. Acad. des Inscriptions et des belles lettres, 1873, T. 11.

Leonowens, Mrs. Anna H. The Romance of Siamese Harem Life. With 17 Illustrations. Boston and London 1873, VIII and 278 p. 8°.

Lerch, P. Khiva oder Khârezm: seine historischen und geographischen Verhältnisse. Mit einer lithographischen Karte von Khiva. St. Petersburg, Röttger, 1873, 56 p. gr. 8°.

Lesseps, F. de. Chemin de fer central asiatic. Documents. (Le Canal de Suez, Bulletin décadaire. 22. August 1873.)

Linden, H. O. van der. Banda en zijne bewoners; Opgedragen aan Z. Exc. den Minister van Koloniën. 8°. 77 p. Dordrecht, Blusse, 1873.

List. Indian army and civil service. Juli 1873. London, A. W. Allen, 12°.

Low, Lieutenant C. R. Rajpootana, her princes and peoples. Illustr. Travels, ed. by Bates, Vol. V, 1873.

Lyons, F. A. Adventures in Lazestan. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLIII, 212—216; Part XLIV, 225—227; Part XLV, 279—281.)

Macarius of Antioch. Patriarch and the Tsar. Testimonies Concerning the Patriarch Nicon, the Tsar and the Boyars, from the Travels of the Patriarch Macarius of Antioch, written in Arabic. By his Son and Archdiacon Paul of Aleppo. With Corrections and Appendices by Will. Palmer, Vols. 2 and 3. London, Trübner, 246 pag. 8°.

Man, E. H. List of words of the Nicobar language as spoken at Camorta, Nancowry, Trinkutt and Katschal. (Journal of the Asiatic Society of Bengal 1872, pag. 1—7.)

Macleod, Major-Gen. A. On India. London, Longmans, 1873, 8°.

Majew, N. A. Jahrbuch. Materialien zur Statistik von Turkestan. Herausgegeben vom Turkestanischen Statistischen Bureau, Lfg. 1, 1872, 374 S. 1 Karte. In russischer Sprache.

Majew, N. A. Das russische Turkestan. Ein Magazin, herausgegeben bei Gelegenheit der Polytechnischen Ausstellung. 1. Lfg. Geographie und Statistik. Moskau 1872, 8°. 179 S. In russischer Sprache.

Malte-Brun, V. A. La Perse. Géographie physique, politique, agricole, industrielle et commerciale de la Perse, de l'Afghanistan et de Beloutchistan. Avec deux cartes gravées sur pierre. Paris, Lib. de l'Echo de la Sorbonne, 32 pag. 16°.

Maltzan, Heinrich Freiherr von. Reisen in Arabien. 2 Bände. Braunschweig, Vieweg und Sohn, gr. 8°.
Inhalt. 1. Reise nach Südarabien und geographische Forschungen im und über den südwestlichen Theil Arabiens. Mit einer chromolithographischen Karte in qu. 4°. XVI, 407 S. 2. Adolph v. Wrede's Reise in Hadhramaut Beled Beny Yssà und Beled el Hadschar. Herausgegeben mit einer Einleitung, Anmerkungen und Erklärung der Inschriften von Obne versehen von Heinrich Freiherrn von Maltzan. Nebst einer lithographischen Karte und Facsimile der Inschrift von Obne. VIII, 375 S.

Marshall, William E. A phrenologist amongst the Todas, or the Study of a primitive tribe in South India. History character, customs, religion, infanticide, polyandrie, language. London, XX, 271 pag. With 26 Illustr. by the autotype process.

Martens, Dr. E. v. Im Binnenlande von Borneo. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VIII, 1873, 193—210.)

Marthe, F. Russische Recognoscirungen in der Turkmenensteppe. 1 Karte. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erkunde zu Berlin, VIII, 1873, 71—90.)

Martin. L'extrême Orient. Abbeville, imp. Briez, Paillart et Rehaux, 16 pag. 8°. (Separatabdruck aus dem Bulletin de la Société de Géographie de Paris, Janvier 1873, 38—53.)

Martin, Dr. Pékin, sa météorologie, son édilité, sa population. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, Septembre 1873, 290—317.)

Maxwell. Piracy in the Straits of Malacca. (Ocean Highways. Januar 1873, 312—314.)

M'elatchie, F. R. A Trip in Mushashi. Aug. 1—8, 1872. (Proceedings of the Royal Geographical Society of London, Vol. XVII, 1873, 82—85.)

„Kurze Notiz über einen Ausflug von Yedo nordwestlich in die Thalebenen des Todogawa und Tonegawa bei Seki-yado."

Meinicke, Prof. Dr. C. G. Dr. Bernsteins Reisen in den nördlichen Molukken. (Petermann's Mittheilungen 1873, 206—216.)

Meinsma, J. J. Geschiedenis van de nederlandsche Oost-Indische bezittingen. 2e deel. 1e stuk. 's Hage, Joh. Jkema, 4. 258 en. XIV bl. 8°.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, Heft 3, S. 44.

Meyer, Dr. Ad. B. Ein Beitrag zu der Kenntniss der Sprachen auf Mindanao, Solong und Siau, der Papuas der Astrolabebay auf Neuguinea, der Negritos auf den Philippinen und einige Bemerkungen über Herrn Riedels Uebersetzungen ins Tagelische und Visayasche. (Tijdschr. voor Ind. Taal-, Land- en Volkenkunde, XX. Lfr. 5, 441—470.)

Meyer, Dr. Ad. B. Ueber die Negritos der Philippinen. Batavia, Ernst et Co., 1873, 8°. 11 S. mit einer Abbildung.
Overgedruckt uit het natuurkundig Tijdschrift.

Merzbacher, Eug. De siclis, nummis antiquissimis Judaeorum. Berolini, 28 S. 8°. Diss.

Michell, R. Travels of M. Fedschenko in Kokand. 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markam, August 1873, 197—199.)

Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Herausgegeben von dem Vorstand, H. 1—3. gr. 4°. Yokohama, Druckerei der Japan Mail, 1873.

Möller, P. v. En utflygt till Orienten. Göteborg, D. F. Bonnier, 1873, 135 S. 8°.

Mohnike, Dr. Sumatra und die Niederländer. (Beilage zur Allgemeinen Zeitung, Nr. 27, 29, 30, 31. Juli 1873.)

Neue Reisen in der **Mongolei.** (Ausland 1873, 831—834; 848—850.)

Montgommerie, Mayor, T. G. Routes in the Western Himalayas. 8°. 24 p. Dehra Doon, 1872.

Mookerjee's Magazine (new series) of politics, sociology, literature, art and science, including chiefly history and antiquities, geography and travels, bibliography and Oriental literature, jurisprudence and commerce etc. Edited by Sambhu Chandra Mukhopadhyaya. Nr. VII. March 1873. London, Trübner.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, Heft 3, S. 44.

Moritz, A. Schemacha und seine Erdbeben. 8°. Tiflis 1872. Bärenstamm.

Moritz, A. Alphabetisches Verzeichniss der hauptsächlichsten Städte und Dörfer, welche auf den

Karten des Kaukasus angegeben sind. Tiflis 1871, 34 S. 8°. In russischer Sprache.

Morot, Jean Baptiste. Journal de voyage. Paris à Jérusalem 1839 — 1840. 2de édition. Paris, imp. Claye, 428 pag. portr. et 1 plan. 8°.

Morris, R, Freemasonry in the Holy Land; or, Handmarks of Hiram's Builders. New-York 1873, 603 pag. 8°.

Mouloi, Syed Ameer Ali. A Critical Examination of the Life and Teaching of Mohammed. London, Williams and Norgate, 1873, 362 p. 8°.

Moustier, Conte A. de. Viaggio, da Costantinopli ad Efeso per l'interno dell' Asia minore, Bitinie, Frigia, Lidia, Jonia seguito: da Le donne turche, loro vita e piaceri. Illustrato da 42 incisioni e la carta dell' Asia minore. Milano, Treves, 160 pag. 8°.

Muir, J. Original Sanskrit Text on the origin and history of the people of India. Vol. 4, 2nd edition, revised. London, Bentley, 1873, 530 pag. 8°.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, Heft 3, S. 44—45.

Multatuli. Over vrijen-arbeid in Nederlandsch Indië door —. 4te vermeerderde druk. Amsterdam, G. L. Funke, 4 en 144 hl. 8°.

Niemann, A. Hauptmann. Die russische Expedition nach Chiwa. (Petermann's Mittheilungen 1873, 161—169.)

Noack, L. Der Galiläische Landschaftsrahmen der evangelischen Geschichte. Mit 1 Karte. (Ausland 1872, 1009—1013; 1060—1065; 1117—1121; 1157—1162.)

Ockley siehe Gibbon.

O'Farell, Ed. Siam au XX. siècle. Paris Lib. des Bibliophiles 1873. 91 p. 16°.

Olmi, S. Memorie del mio pellegrinaggio in Palestina scritte giorno per giorno. Modena tip. Imm Concezione. 86 p. 32.

Opdorp, F. X. J. van. Atchin en het roode Kruis. Helder, Giltjes, 1873, 4 en 26 hl. 8°.

Mémoires de l'Athénée **Oriental,** fondé en 1864. Session de 1872. Présidence de M. F. Maurel; II. Paris 1872. 4°.
Contents. Le Religieux chassé de la Communauté. Conte Bouddhique Traduit du Tibétain pour la première fois. Par Ph. Ed. Foucaux, p. 18. — Botanique du Nippon. Aperçu de quelques ouvrages Japonais relatifs à l'étude des plantes. Accompagné de notices traduites pour la première fois sur les textes originaux. Par Léon de Rosny. With 3 plates. 10 p. — L'art Chorégraphique chez les Javanais. Par Mlle. Lloyd Browne. With et Photogr., 10 p. — L'imprimérie au Japon. Par F. Maurel. With a coloured plate, 10 p. — Histoire de l'Impératrice Zin-Gou, quinzième Mikado ou Souverain du Japon (201 à 269 de notre ère). Traduit du Japonais. Par P. F. Sarazin, 12 p.

Ottavio dell Bambino Gesù. Breve notizia dei popoli del Malabar. Pisa, tip. Ungher, 1873, 42 p. 32°.

Pagès, Léon. La Persécution des chrétiens au Japon et l'ambassade japonaise en Europe. Paris, imp. Chamerot, 1873, 68 p. 8°.

The **Panthays** in Yunnan. Fraser's Magazin, Nov. 1872.

Pauthier, G. Cours complémentaire de géographie, d'histoire et de législation des Etats de l'extrême Orient, à l'Ecole spéciale des langues orientales vivantes. Discours d'ouverture prononcé le 16. janvier 1873. Paris, Ernest Leroux, 52 p. 8°.

Peal, S. E. Notes on a visit to the tribes inhabiting the hills south of Sibságar, Asám. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1872, Part I, p. 9—31.)

Peking und seine Umgebung. (Ausland 1873, 536—538.)

Perles, Jos. Zur rabbinischen Sprach- und Sagenkunde. Breslau, Skutsch, 1873, X, 99, gr. 8°.

Persia, her cities and people. (Illustr. travels by Bates. Vol. V, 1873).

Cenni biografici dello Sciah il re dei re delle **Persie** e descrizione dei suoi viaggi. Torino, tip. Bandiera dello Studente di Bodrone, 1873, 64 pag. 16°.

Viaggi in **Persia.** Illustrati dal ritratto dello Scià, da 27 incisione e dalla carta geografica della Persia. Milano, Treves, 152 p. 8°.
Indice: Gobineau, A. de. Viaggio in Persia. Dubousset, Emilio. Una caccia reale in Persia. Khanikoff, N. de, Meshid, la città santa e il suo territorio.

Petrowsky, N. Meine Reise nach Buchara I—III. Westnik Jewropy, März 1873, 209, 249. In russischer Sprache.

Pfizmaier, A. Denkwürdigkeiten von chinesischen Werkzeugen und Geräthen. Wien, Gerold's Sohn. Comm. 1873, 78 S. Lex. 8.

Pfizmaier, A. Ueber einige Kleidertrachten des chinesischen Alterthums. Wien, Gerold's Sohn, Comm. 1873. 78 S. Lex. 8°.
Beide Abhandlungen aus den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften.

Pfizmaier, A. Ueber die Schriften des Kaisers der Wen-Tschang. Wien, Gerold's Sohn, Commission. 1873. 58 S. Lex. 8°.

Pfizmaier, A. Ueber japanesische Archaismen. (Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. 72. Bd., 1872.)

Pfizmaier, A. Die poetischen Ausdrücke der japanesischen Sprache. (Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. 72. Bd., 1873.)

Piatoye, Alphonse de. Description historique et archéologique de la Palestine par Victor Guérin. Compte rendu. (Paris, imp. Raçon, 11 p. 8°. 1873.)

Plath, H. Das Kriegswesen der alten Chinesen. (Sitzungsberichte der philosophisch-philologischen und historischen Classe der königl. bairischen Akademie der Wissenschaften zu München, 1873. 1—4. Heft. Franz, Comm. 8°.)

Plath, H. Die Schüler des Confucius. Abhandlungen der bairischen Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-philologische Classe, Bd. 13, 1.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, Heft 3, S. 45.

Plath, H. Die chinesische Provinz Schan-tung. Bruchstück einer noch ungedruckten Geographie Chinas. (Ausland 1873, 66—70; 109—112; 148—151.)

Pourcelle, Edgard. Quelques mots sur la Perse. Paris, Dentu, 1873, 36 p. 12°.

Praetorius. Unsterblichkeitsglaube und Heiligenverehrung bei den Himjaren. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, Bd. 27.)

Priaulx, O. de. The Indian Travels of Apollonius of Tyana. London, Quaritch, 8°. 1873.

Sitten und Gebräuche im **Punjab.** (Ausland 1873, 173—176.)

Raabe, Andreas. Gemeinschaftliche Grammatik der arischen und der semitischen Sprachen. Voran eine Darlegung der Entstehung des Alphabets. Leipzig 1874. Klinkhardt, VII, 132 S. gr. 8°.

Racchia, Cap. C. A. Viaggio da Aden a Rangoon e da Rangoon a Mandalay. La Birmania, Rivista marittima. Febr. 1873, 230—244. März 395—419.

Radloff, W. Skizzen aus Sibirien. (Kölnische Zeitung, 2. und 4. Januar 1874.)

Rajendralala, Mitra. The antiquites of Orissa. London, Trübner, 1873, 300 p. fol.

Railway communication between London and Calcutta. 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham. Mai 1873, 48—50.)

Raumer, Rud. v. Untersuchungen über die Verwandtschaft der semitischen und indoeuropäischen Sprachen. 4. Fortsetzung, Frankfurt a. M., Heyder und Zimmer, 22 S. gr. 8°. 1873.

Rawlinson, Major-General Sir H. C. On Badakhshán and Wakhán. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, XVII, 1873, 108—116.)

Rettherr. Chiwa, seine historischen und geographischen Verhältnisse. 1 K. St. Petersburg 1873.

Richthofen, Freiherr v. Das Land und die Stadt Caindu von Marco Polo. (Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1874, 33—39.)

Richthofen, Freiherr v. Ueber die neuesten Versuche zur Oeffnung directer Handelswege nach dem südwestlichen China. (Verhandlungen der Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin 1873, 58—67.)

Richthofen, Freiherr F. v. Reise von Peking nach Sz'tshwan, October 1871—Mai 1872. (Petermann's Mittheilung. 1873, 137—147; 216—224; 243—307.)
Tshili, Mongolei und Shansi; das nördl. Shensi; von Si-ngan-fu nach Tshing-tu-fu; Provinz Sz'tshwan; das westl. Sz'tshwan, Yünnan und Kwei-tshau.

Riedel, J. G. F. Het landschap Boeool, Korte aanteekeningen. Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, XVIII, 6. Serie, Deel 1, 189—208.

Riedel, J. G. F. De Minahasa in 1825. Bijdrage tot de Kennis van Noord-Celebes. (Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, XVIII, 6. Serie, Deel 1, 458—568.)

Riggenbach, Chr. Joh. Eine Reise nach Palästina. Basel, Schneider, 1873, 236 S. 8°.

Rivington, Th. Wanderings in Scripture Lands, being a tour of nine months in Egypt, Palestine, Syria, Turkey and Greece in the years 1869—1870, 8°. 428 p. London, Dickinson, 1872.

Robinson, Edward Jewitt. Tamil Wisdom: Traditions Concerning Hindu-Sages, and Selections from their Writrings. With an Introduction by the late Rev. Elijah Hoole. Wesleyan Conferenze, Off. XI, 148 p. 12°.

Roe, Thomas and **John Fryer.** Travels in India in the seventeenth century. Reprinted from the Calcutta Weekly Englishman. London, Trübner, 1873, 474 p. 8°.

Rösler. Das alte Japan. (Ausland 1873, 121—124.)

Roos, S. Bijdrage tot de Kennis van taal, land, en volk op het Eiland Soemba. 1 Karte. (Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschapen, XXXVI. Batavia 1871, 1—160.)

Rousselet, L. L'Inde des Rajahs u. s. w. Fortsetzung. (Le Tour du monde, XXVI, 1873, 273—352; XXVII, 1874, 65—160.)
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 46.

Roy, J. J. E. Un français en Chine pendant les années 1850—1856. Nouvelle édition. Tours, Mame, 192 p. et grav. 8°.

Rozengain. Een der eilanden van de Bandagroep, een goudmijn in de tolkomst. Plan tot ontginning en ontwikkeling van dat eiland. Rotterdam, Nijgh en van Ditmar, 44 en 8 bl. met 3 uitsl. gelith. Kaarten. 8°.

Die Insel **Sachalin.** Aus amerikanischen Quellen. (Mittheilungen der kaiserl. königl. geographischen Gesellschaft zu Wien, XVI, 1873, 413—416.)

Sachau, Ed. Zur Geschichte und Chronologie von Khwârizm. Wien, Gerold's Sohn, Comm. 36 S. Lex. 8°.
Aus den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften.

Safar Nâma. Urdu translation of the Report of T. D. Forsyth's Journey undertaken to Yarkand. Lahore 1871, 124 pag. 8°.

Saint-Genis, Victor de. Une page inédite de l'histoire des Indes. Le général de Boigne (1751—1830), avec un portrait et 2 cartes. Poitiers, imp. Dupré, 1873, 442 pag. 8°.

St. John Comdr. H. C. Notes on the East, North-east and West-coasts of Yezo. (Journal of the Royal Geographical Society, Volume XLII, 1872, 343—354.)

Salnave, J. P. La Cochinchine française. Saint Germain, imp. Heutte, 63 pag. 8°.

Sarazin, François. Nihon-no Koto-waza, dictons et proverbes japonais. Traduits en français. Paris, Bonchard-Huzard, l'auteur, 1873, 7 pag. 8°.

Sardes, Ephesus. (Ausland 1873, 59—60, 77—80.)

Saulcy, F. de. Numismatique de la Terre sainte, description des monnaies autonomes et impériales de la Palestine et de l'Arabie Pétrée. Ornée de 25 pl. gravées par L. Dardel. Paris, J. Rothschild, 1873, XVI, 406 pag. 4°.

Savigny de Moncorps, Vicomte de. Journal d'un voyage en Orient 1869—1870. Egypte, Syrie, Constantinople. (Illustré par Riou et A. de Neuville, 8°. 224 pag. Paris, Hachette, 1873.)

Scherzer, Carl v. Smyrna. Mit besonderer Rücksicht auf die geographisch wissenschaftlichen und intellectuellen Verhältnisse von Vorder-Kleinasien. Im Vereine mit den Herren Humann und Stöckel bearbeitet. Mit einer chromolithischen Culturkarte von Vorder-Kleinasien in gross Folio, einer lithographirten Thermenkarte der Provinz Smyrna in Folio, einem Situationsplan, Profiltafel und Fluctuations-Tabellen. Wien, Beck'sche Universitäts-Buchhandlung, 273 S. gr. 8°.

Schiern, Prof. Dr. Fr. Ueber den Ursprung der Sage von den goldgrabenden Ameisen. Vortrag in der Sitzung der königl. Dänischen Gesellschaft der Wissenschaften vom 2. Dec. 1870. (Aus den Verhandlungen der königl. Dän. Gesellsch. der Wissenschaften übersetzt, 8°. 53 S. 1 Karte. Kopenhagen, Ursin. Leipzig, Lorentz, 1873.)

Schott, W. Zur Literatur des chinesischen Buddhismus. (Aus den Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlin, Dümmler's Verlag-Comm., 28 S. gr. 4°.)

Schrader, Eb. Die Abstammung der Chaldäer und die Ursitze der Semiten. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, Bd. 27.)

Schrader, Eb. Ueber einige Thiernamen im Assyrischen. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, Bd. 27.)

Seidlitz, N. v. Sbornik (Sammlung) von Memoiren über den Kaukasus. Bd. II, gr. 8°. 464 S. 2 Karten. Tiflis 1872. In russischer Sprache.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, S. 47.

Seidlitz, N. v. Die kaukasischen Eisenbahnen und der Ueberlandweg nach Indien. (Russische Revue 1873, 33—34.)

Seiff, J. Ein Ritt durch das Innere Syriens. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1873, VIII, 1—28.)

Sepp, Dr. Kananäische Entdeckungen. (Ausland 1873, 561—563, 597—599.)

Sewerzoff, N. A. Die verticale und horizontale Verbreitung der Turkestanischen Thiere. Moskau 1873, 155 S. 10 Tafeln, 4°. In russ. Sprache.

Sewerzoff, N. A. Reisen in Turkestan und Forschungen am oberen Thian-Shan, 8°. 467 S. 1 Karte. St. Petersburg 1873. In russischer Sprache.

Shaw, R. B. Miscellaneous of Eastern Turkestan. (Proceedings of the Royal Geographical Society of London, XVII, 1873, 195—197.)

Sherring, M. A. Relation of the native aristocracy to the British Government. (From the Indian Evangelical Review for July 1873. Madras 1873, 19 pag. 8°.)

Sherring, M. A. Hindu tribes and castes as represented in Benares, 4°. 428 pag. Mit Illustrationen. London, Trübner, 1872.

Showers, Charles Lionel. The Central Asian Question. London, Henry S. King, XII, 31 p. 8°.

Shortt, Dr. J. The Kojas of Southern India. (Journal of the Anthropological Institute of Great Britain, January 1873.)

Bilder aus **Ost-Sibirien.** (Aus allen Welttheilen, Mai 1873, 246—248; Juni, 257—259.)

Ueber den Reichthum der nördlichen Grenzländer **Sibiriens** und der dort nomadisirenden Volksstämme. Eine populäre Vorlesung, 8°. 19 S. Sechs

Zeichnungen. St. Petersburg 1873. In russischer Sprache.

Dr. Sievers. Die russische militärische Expedition nach dem alten Oxus-Bette, dem Kjnrjandagh-Gebirge und dem Atrekthale, August bis December 1872. (Petermann's Mittheilungen 1873, 287—293.)

Narrative of a visit to the Kuh-i-Kwajáh in **Sistan.** (Ocean Highways, ed. by Markham, Oct. 1873, 279—281.)

Smith, Alfred Charles. Narrative of a modern pilgrimage through Palestine, on horseback and with tents. London, Soc. Prom. Ch. Knowl. XXIV, 516 pag. 8⁰.

Socin, Dr. A. Die Syrische Wüste. (Ausland 1873, 221—226.)

Socin, Dr. A. Baghdad 1870. (Ausland 1873, 701—705, 894—897.)

Spiegel, Fr. Erânische Alterthumskunde von —. Zweiter Band. Religion. Geschichte bis zum Tode Alexander's des Grossen. Leipzig, Engelmann, 1873, XII, 632, gr. 8⁰.

Spiegel, Fr. Zur Erklärung des Avesta. (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, Bd. 27.)

Spiegel, Fr. Der Zug Alexander's des Grossen in Indien. (Ausland 1873, 821—824, 845—848.)

Spörer, J. Die südöstliche Mongolei vom Dalei-Noor bis nach Aläschan. Physikalisch-naturhistorische Skizzen aus den Reisenotizen des Generalstabs-Capitäns N. M. Prshewalski. (Petermann's Mittheilungen 1873, 84—95.)

Stark, K. B. Nach dem Griechischen Orient. Reise-Studien, 8⁰. Heidelberg, Winter, 1873.

Stebnitzki und Sievers. Berichte über Reisen in den Transkaspischen Ländern im Jahre 1872, 8⁰. 38 S. 1 Karte. (Separatabdruck aus Bd. 2, Nr. 1 der Iswestija der Kaukasischen Abtheilung der kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft.) Tiflis 1873. In russischer Sprache.

Stebnitzki. Examen comparatif du trace des routes proposées pour unir l'Europe et les Indes par le Sud du Caucase. 1 Karte. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, Decembre 1872, pag. 633—641.)

Steiner, H. Ueber hebräische Poesie. Basel, Schweighauser, 8⁰. 1873.

Stöhr, Emil. Die Provinz Banjuwangi in Ost-Java mit der Vulcangruppe Idjen-Raum. Reiseskizzen. Mit 8 lithographirten Tafeln. (Aus den Abhandlungen der Senckenberg'schen naturforschenden Gesellschaft. Frankfurt a. M., Winter. 118 S. gr. 4⁰. 1874.)

Strantz, Al. v. Atschin. (Aus allen Welttheilen, November 1873, 41—43; December, 82—84.)

Stülpnagel, C. Rebsch, the Sikhs, an historical sketch. Lahora 1870, 53 pag. 8⁰.

Stumm, Hugo. Mit der Russischen Armee gegen Chiwa. (Petermann's Mittheilungen 1873, 281—287.)

Stumm, Hugo. Die Einnahme von Ćhiwa durch die Russen, 10. Juni 1873. (Petermann's Mittheilungen 1873, 335—337.)

Stumm, Hugo. Aus Chiwa, Berichte, 8⁰. 130 S. 5 Karten. Berlin, Mittler, 1873.

Suavi, Ali. Le Khiva en Mars 1873. (Texte arménien.) Paris, imprim. Goupy; l'auteur. 135 p. et carte. 18⁰.

Suavi, Ali. Le Khiva en Mars 1873. Paris, Maisonneuve, l'auteur. 91 pag. et 1 carte. 8⁰.

Summer, Mme. Mary. Les Religieuses Bouddhistes, depuis Sakya — Mouni jusqu'à nos jours. Avec une introduction par Ph. Ed. Foucaux. Paris 1872, XII, 70 pag. 24⁰.

Summers, Rev. J. Japan an the Japanese. (Illustrated Travels, ed. by Bates, V, 1873, Part XLIX, 6; Part L, 47—51; Part LI, 83—90.)

Skizzen aus **Taschkent.** 1. Die Ssarten, ihr wirthschaftliches Leben u. s. w. Röttgers Russ. Revue II, 1873, 128—149; 353—368.

Thomas, Edward. Numismatic and other antiquarian illustrations on the rule of the Sassanians in Persia, A. D. 226 to 652. London, Trübner, 1873, IV, 96 p. with 7 plates and other illustrations, 8⁰.

Thomas, Edward. Tha initial Coinage of Bengal, under the early Mohammadan conquerors P. II. Embracing the preliminary period between A. H. 614—634 (A. D. 1217—1237). London, Trübner, 1873, 40 p. with one fullpage plate.

Thomson, J. Illustrations of China and its People. A Series of 200 Photographs, with Letterpress descriptions of the Places and People represented. 4 vols. Vol. I. London, Low, Fol.

Thomson, J. An adventure in Province Wellesley. Illustr. Travels by Bates, Vol. V, 1873, 282—285.

Thomson, J. Across Siam to Cambodia. Illustr. Travels by Bates, 307—310. VI, 1874, 43—44.

Thomson, J. Notice of a journey in Southern Formosa. (Proceedings of the R. Geogr. Society of London, XVII, 1873, 144—148.)

Schetsen uit Tijdraboemi. Door den schrijver van herinneringen uit het leven van een ambtenaar.

Batavia, Ogilvie en co. Amsterdam, J. Noordendorp, 1872, 4 en 89 bl. 8°.

Tschirikoff. Reisejournal über Persien, Mesopotamien etc. Herausgegeben von der kaukasischen Section der kaiserlich russischen Geographischen Gesellschaft. Tiflis. In russischer Sprache.

Transkaukasische Wanderungen. Von K. v. G. (Beilage zur Allgemeinen Zeitung, vom 23., 24., 27. und 28. August 1873.)

Tristan, W. The land of Moab; travels and discoveries on the Eastside of the Dead Sea and the Jordan; with a chapter on the Persian palace of Mushita by James Ferguson. With map and Illustrations by C. L. Buxton and C. R. Johnson. London, Murray, 416 p. 8°.

Trumpp, Ernst. Grammar of the Pastô or language of the Afghans compared with de Iranian and North-indian. idioms. Tübingen, Heckenbauer, 1873, XVI, 412 S.

Ethnographisches im Chodschenkischen Kreise des Gouvernements **Turkestan.** (Aus dem Sapiski der russischen Geographischen Gesellschaft, T. IV, 1871, in den Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien, XVI, 1873, 172—175.)

Türkisch Georgien. (Ausland 1873, 736—739.)

Tweaten, Carl. Die religiösen, politischen und socialen Ideen der asiatischen Culturvölker und der Aegypter in ihrer historischen Entwickelung dargestellt. Herausgegeben von M. Lazarus. 2 Bände. Berlin 1872, 674 S. 8°.

Ujfalvy de Mezö-Kövesd, Ch. E. de. Recherches sur le Tableau ethnographique de la Bible et sur migrations des peuples. Paris, Maisonneuve, 1873, 62 p. et 5 pl. 8°.

Ujfalvy de Mezö-Kövesd, Ch. E. de. Les Migrations des peuples et particulièrement celle des Touraniens. Paris, Maisonnenve, 1873, 204 p. 32 cartes et 6 pl. 8°.

Vámbéry, Herm. Centralasien und die englisch-russische Grenzfrage. Gesammelte politische Schriften. Leipzig, Brockhaus, 1873, VIII, 351 S. gr. 8°.

Vambéry, Herm. History of Bokhara from the Earliest Period down to the Present Time. Composed for the first time, after Oriental Known and unknown Historical Manuscripts. London, H. S. King, XXXV, 419 p. 8°.
Vergl. Archiv für Anthropologie, Bd. VI, Heft 3, S. 48.

Vambéry, Herm. Reise in Mittelasien von Teheran durch die Turkmanische Wüste an der Ostküste des Kaspischen Meeres nach Chiwa, Bochara und Samarkand. Mit 12 Abbildungen in Holzschnitt und einer lithographirten Karte (in gr. Fol.). Deutsche Originalausgabe. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, Brockhaus, XIV, 384 S. gr. 8°.

Vambéry, Herm. War between the Atalik Ghazi and the Tungans. (Ocean Highways, December 1872, 278—279.)

Vambéry, Herm. Nationales und gesellschaftliches Leben im Chanate Chiwa. (Globus, XXIII, 1873, 205—206, 215—217.)

Vambéry, Herm. The steppes to the North of Bokhara. (Ocean Highways, ed by Cl. Markham, Juni 1871, 91—93.

Vambéry, Herm. Ein Mohammedanischer Eroberer in Asien. (Unsere Zeit 1873, Heft 1 u. 2.)

Vambéry, Herm. Der russische Feldzug gegen Chiwa. (Unsere Zeit 1873, Heft 3 und 4.)

Vambéry, Herm. The Tekes valley and the Muzart Pass. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham. Juni 1873, 91—93.)

Vambéry, Herm. Die Turkomanen und ihre Stellung gegenüber Russland. (Röttger's Russische Revue 1873, 438—453.)

Vegato, Luigi. Sul commercio dei prodotti delle Indie orientale: lettera informativa al Console della Republica Veneta a Madrid. V. maggio MDLXXXIV. Venezia 1873, tip. Antonelli, 44 p. 8°.

Veniukof, Colonel. On the Island of Saghalin. Translated from the Russian „Voyenni Sbornik" by Captain Spalding. 1 Karte. (Journal of the Russian Geogr. Soc. of London, Vol. XLII, 1872, p. 373—388.)

Vereschaguine, B. Voyage dans l'Asie centrale. D'Orembourg à Samarcande 1867—1878. Mit 1 Karte. (Le Tour du Monde, XXV, 1 semestre de 1873, 193—272.)

Veth, P. J. Atchin en zijne betrekkingen tot Nederland, topographisch-historische beschrijving. Met een schetskaart van het rijk Atchin en de naasthij gelegen Nederlandsche nederzettingen op Sumatra. Naar de nieuwste bronnen te zamen gesteld door W. F. Versteeg. Leiden, Gualth. Kolff, VIII en 136 bl. met uitsl. Kaart. gr. 8°.

Veth, P. J. Java, geographisch, ethnologisch, historisch. 1e afl. Haarlem, Erven F. Bohn, bl. 1—48. gr. 8°.
Compleet in 20 afl.

Veth, P. J. Het eiland Sumatra beschreven. Amsterdam, P. N. van Kampen en zoon. 2 bl. en bl. 667—797. gr. 8°.
Uit het Aardrijksk. Statistisch Woordenboek van Nederlandsch Indië.

Vleuten, J. M. van. Hed grondbezit in het regentschap Pamekassan, residentie Madoera. Rotterdam, Nijgh en van Ditmar, X. 127 bl. 8°. 1873.

Wackernagel, Wm. und Johs. Gruhler. Erinnerungen an das heilige Land. Zweite ver-

mehrte und verbesserte Auflage der Ostergabe für das Waisenhaus in Jerusalem. Mit 4 Bildern Holzschnitt-Tafeln. Reading, Pa., Pilger-Buchhandlung, IV, 134 S. 8⁰.

Wenjukow, M. Ethnographische Karte des Asiatischen Russlands. 1 : 10 500 000. Chromolithogr. St. Petersburg, Iljin, 1873. In russischer Sprache.

Wenjukow, M. Materialien zur Uebersicht der Russischen Grenzen in Asien. Der neunte District: der Thian-schan'sche. (Wojenuyj Sbornik, Februar 1873, 193—233.) In russischer Sprache.

Werner, Reinh. Die preussische Expedition nach China, Japan und Siam in den Jahren 1860, 1861 und 1862. Reisebriefe. Mit 9 Abbildungen in Holzschnitt und 1 lithographirten Karte in Folio. Zweite Auflage. Leipzig, Brockhaus, XXI, 551 S. gr. 8⁰.

Woodthorpe, R. G. The Lushai expedition 1871—1872. 8⁰. London, Hurst and Blackett, 1873.

Wüstenfeld, Ferd. Das Gebiet von Medina. Nach arabischen Geographen bearbeitet. Mit einer lithographirten Karte. (Abhandlungen der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Bd. 18 vom Jahre 1873. Göttingen, Dieterich, 4⁰.)

Die Abhandlung ist auch selbstständig erschienen.

Yule, Col. H. Hwen Thsang's account of the principalities of Tokharistan e. c. (Journal of the Royal Asiat. Society of Great Britain and Ireland, N. S. VI. London 1873.)

Yule, Col. H. Papers connectet with the upper Oxus regions. 2 Karten. (Journal of the Royal Geographical Society of London, Volume XLII, 438—481.)

Yule, Col. H. In northern Sumatra and especially Achin. 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, August 1873, 177—183.)

Zehme, Dr. H. Der Wahabismus in Arabien seit 1819 und die Staatenbildungen auf der Arabischen Halbinsel im 19. Jahrhundert. (Globus, Bd. XXIII, 1873, 344—346, 360—363, 379—381.)

Zöllner, R. Indochinesisches Land und Volk. (Aus allen Welttheilen, December 1872, 65—70; Januar 1873, 106—112; März, 161—164.)

Zuber, H. Une expedition en Corée. Mit einer Karte. (Le Tour du Monde, XXV, 1er semestre de 1873, 410—416.)

Zwiedinek von Südenhorst, Jul. Syrien und seine Bedeutung für den Welthandel. Verfasst unter Mitwirkung der Herren A. Rehn, J. Bertrand, A. Pascotini etc. Mit Tabellen und 2 lithographirten Karten in 4⁰. und Folio als Anhang. Wien, Beck'sche Universitäts-Buchhandlung, 144 Seiten, gr. 8⁰.

Australien und Oceanien.

(Von Prof. **Meinicke** in Dresden.)

Aube. L'Océanie en 1869. (Revue maritime et coloniale. Juni und Juli 1873.)

Balanha. Nouvelle Calédonie. Les îles Loyalty. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris 1873. Februar und März.)

Interessante Berichte eines Augenzeugen, der ein wissenschaftlich gebildeter Mann ist.

Dufresne. Un chapitre préliminaire d'ethnographie océanienne. (Bulletin de la Société de Géographie 1872. Februar.)

Der Titel täuscht den Leser. Nach dem Verfasser ist der australische Continent Ueberrest eines alten auf die Erde gestürzten Kometen; er scheint, wenn es auch nicht ausdrücklich gesagt ist, doch anzunehmen, dass die Ureinwohner des Continents mit dem Kometen gekommen sind!

Forrest. Account of an expedition to explore Southwestern Australia eastward of the settled Districts and beyond Hamptonplains. (Journal of the Royal Geographical Society, XLII, 388 f.)

Giles. Entdeckungsreisen in Centralaustralien. (Petermann's Mittheilungen, XIX, 184 f.; man vergleiche auch Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, VIII, 95 f. und Bollotino della Società geografica Italiana, X, 29 f.)

Gilmore. Reisen in Centralaustralien zur Aufsuchung der Spuren Leichhardt's. (Petermann's Mittheilungen, XVIII, 441 f.)

Girard. Les connaissances actuelles sur la Nouvelle Guinée. (Bulletin de la Société de Géographie 1872, Novembre.)

Eine Arbeit von ungewöhnlicher Oberflächlichkeit.

Jouan. Notes sur l'archipel Hawaiien. (Mémoires de la Société des Sciences naturelles de Cherbourg, XVII, 5 f.)

Kennedy. Newzealand. London 1873, 8⁰.

Kubary. Die Palauinseln in der Südsee. (Journal des Museums Godeffroy, Heft 4.)

Die Arbeit enthält höchst interessante Mittheilungen über die Bewohner der Palau, welche die Semperschen vielfach erweitern und ausführen.

Marcel. La Nouvelle Calédonie. Paris 1873, 8⁰.

Markham. The cruise of the Rosario amongst the Newhebrides and S. Cruz islands. London 1873, 8⁰.

Markham. The Newhebrides and S. Cruz groups. (Journal of the Royal Geographical Society, XLII, 213 f.)

Beide Werke behandeln die Kreuzfahrt des Schiffes Rosario zum Schutz der melanesischen Inselbewohner gegen die australischen Sclavenaufkaufer; die wissenschaftliche Ausbeute, die sie gewähren, ist jedoch nicht gross.

Nazimoff. Nouvelle Guinée. (Bulletin de la Société de Géographie 1873. Januar.)

Interessante Nachrichten des Commandanten des russischen Schiffes Vities, der Miclucho-Maclay aus der Astrolebebai abholte, über die Bewohner derselben.

Patouillet. Trois ans en Nouvelle Calédonie. Paris 1873, 8⁰.

Progress reports and final report of the Exploration Committee of the Royal Society of Victoria. Melbourne 1872, fol.

Enthält Berichte über die bekannte Reise von Burke und Willis.

Spengel. Beiträge zur Kenntniss der Fidschi-Insulaner. (Journal des Museums Godeffroy, 4. Heft.)

Anthropologischen Inhalts.

Trollope. Australia and Newzealand. London 1873. 2 Bände, 8⁰.

Afrika.

(Von Prof. Dr. **Rob. Hartmann.**)

Allain, E. Baie de Delagoa. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, VI, 1873, p. 119.)

Azoren, Die. (Aus allen Welttheilen, IV, 1873, S. 129.)

Baker, Sir Samuel. Expedition nach dem oberen Weissen Nil. (Petermann's Mittheilungen 1873, S. 361.)

Die geringen wissenschaftlichen Ergebnisse und die destruirenden Wirkungen der neuesten Thaten Baker's im oberen Nilgebiete sind sattsam bekannt. Eine Besitzergreifung der gesammten höheren Nilländer durch die Aegypter würden wir immer noch für besser halten als das fernere heillose Wirthschaften der Sklavenfänger und ihrer Mordbrennerbanden. Indessen wäre doch zu wünschen, dass der Diwan zu Cairo mit besserer Auswahl seiner politischen Werkzeuge als bisher verfähre und zugleich tüchtige wissenschaftliche Kräfte engagirte, durch welche letzteren wir eine genaue Durchforschung der occupirten Gebiete erlangen könnten. Freilich müsste dazu erst den elenden Eifersüchteleien der halbgebildeten europäischen Anführer und Beamten gegen etwaige gelehrte Theilnehmer an den Eroberungszügen jeder Weg versperrt werden.

Ball, J. Mountaineering in the Great-Atlas. (Alpine Journal 1873, pag. 220.)

Barre, de la B. Duparcq, E. L'Afrique depuis quatre siècles dépeinte au moyen de huit croquis successifs avec un texte descriptive. Paris 1873.

Bartling, H. Aus Algerien. Studien und Skizzen. (Unsere Zeit. Neue Folge VIII, 1, 1872, S. 657, 821; VIII, 2, S. 81, 324.)

Bastian, A. Die Kongo-Küste. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde 1873, S. 125.)

Genaue kritische Darstellung der Völkerverhältnisse dieser Gegend Afrikas vor des Verfassers neuester Congo-Fahrt. Bietet eine Fülle von werthvollem Material dar.

Bates, H. W. The finding of Dr. Livingstone. (Bates Illustrated Travels, IV, 1872. S. 316.)

Behm, E. Livingstone's exploration of the Upper Congo. (Proceedings of the Royal Geographical Society, XVII, 1873, pag. 21.)

Beke, Ch. Position of the source of the Nile, an inquiry into the effect on later geographers of Ptolemys erroneous determination. (Our Ocean Highways, 1873, pag. 342, 374.)

Blyden. The Falaba expedition of 1872. (Bates Illustrated Travels, V, 1873, pag. 90.)

Boyle, F. To the Cape for Diamonds, a Story of Digging Experience in South Africa. With Comments and Critiques, Political, Social, and Miscellaneous upon the Present State and Future Prospects of the Diamond Fields. London 1872, 8⁰.

Ohne besonderen Werth für den Ethnologen. Man ersieht aus derartigen Büchern nur, welche satanischen Ausgeburten die Berührung roher Eingeborener mit zuchtlosen Europäern hervorbringt. Erst nach schweren Kämpfen und Zuckungen folgt auf das Digging das Settlement, welches letztere, allerdings erst unter humaner Einwirkung englischer Beamter, dem rüden Gegeneinanderwüthen der Massen ein Ziel zu setzen pflegt.

Brown, J. C. On the destruction of forests in South Africa. (Our Ocean Highways, 1872, pag. 239.)

Depping, G. La république de Libéria. (Journal officiel de la République Française 1873, Janv., pag. 73.)

Derrégagaix, V. Le Sud de la province d'Oran. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, 6ᵐᵉ série, Tome 5, 1873, pag. 5.)

Desdemaines Hugon. Les mines de diamants en Afrique. (Revue Scientifique, 2ᵈᵉ série, III, 1873, Nr. 21.)

Desjardins, E. La colonie romaine de Banasa et l'exploration Géographique, de la Maurétania

Tingitane. (Revue Archéologiqne, XXIV, 1872, pag. 361.)

Lesenswerther Artikel, welcher viele Streiflichter auf die ehemals stattgehabte Romanisirung Nordafrikas wirft.

Dolmen in Marokko. (Globus, Bd. XXIV, 1873, S. 175.)

Duprat. The trade of Mozambique. (Our Ocean Highways 1872, pag. 286.)

Duveyrier, H. The progress of discovering South of Algeria. (Our Ocean Highways 1873, Juni. pag. 93.)

Elton, Fr. Journal of an exploration of the Limpopo-River. (Journal of the Royal Geographical Society 1872, pag. 1.)

Finding, The, of Dr. Livingstone by H. M. Stanley. Enlarged edit. London 1872, 8°.

Fillias, A. Géographie, physique et politique de l'Algérie. 2me édition. Paris 1873, 18.

Guter Führer, unserem Urtheil nach besser als irgend eins der früher über dies Land geschriebenen kleineren Werke aus französischer Quelle.

Frère, H. Bartle E. A few remarks on Zanzibar and the East Coast of Africa. (Proceedings of the Royal Geographical Society, XVII, 1873, pag. 343.)

Fricke, F. Mittheilungen über das Kongo-Gebiet und andere Theile Innerafrikas und die neuen englischen und deutschen Expeditionen nach dem Kongo. (Petermann's Mittheilungen 1873, S. 69.)

Girard, A. Souvenirs d'un voyage en Abyssinie 1868, 1869. Le Caire 1873, 8°.

Grad, Ch. Les expéditions allemandes en Afrique. (Revue Scientifiqne, 2de série, 1873, Nr. 51.)

Grandy, W. F. The Congo. (Our Ocean Highways 1872, pag. 274.)

Grant, J. A. Summary of observations on the geography, climate, and natural history of the lake region of Equatorial Africa, made by the Speke and Grant Expedition 1860—1863. (Journal of the Royal Geographical Society 1872, pag. 243.)

Greeff, R. Madeira und die canarischen Inseln in naturwissenschaftlicher, besonders zoologischer Beziehung. (Dissertation, Marburg 1872, 4°.)

Gueydon, de. Exposition de la situation de l'Algérie. (Revue maritime et colon. 1873, Février, pag. 378.)

Guide général des voyageurs en Algérie; chemins de fer, messageries terrestres, services maritimes etc., 1re série, Nr. 1, 1871—1872. Alger 1873, 32.

Hahn, H. Eine Untersuchungsreise im Hereró-Lande. (Berichte der Rheinischen Missionsgesellschaft 1872, Nr. 7, 8, 10; 1873, Nr. 2 ff.)

Hanoteau, A. et A. Letourneux. La Kabylie et les coutumes Kabyles, Tome I, II. Paris 1873, 8°.

Höchst wichtiges ethnologisches Werk, welches wohl eine eingehendere Besprechung verdiente.

Haverland, G. Die landwirthschaftlichen Verhältnisse der Transvaalrepublik. (Natur 1873, Nr. 34.)

Haverland, G. Expedition nach einem Goldfelde in Zoutpansberg. (Natur 1873, Nr. 2, 4.)

Haverland, G. Besuch der Diamantfelder in Südafrika. (Natur 1873, Nr. 22 ff.)

James, C. Souvenirs de voyage. Les Hébreux dans l'isthme de Suez. Paris 1872, 16°.

Wenn sich doch die sogenannten Aegyptologen, Geschichtsforscher u. s. w. daran gewöhnen wollten, die Juden des Exodus für nichts anderes, als einen aus geringen Anfängen allmälig mächtig gewordenen, schliesslich den Tribut (arab. Tulbah) verweigernden, syro-arabischen Beduinenstamm anzuerkennen, statt aus der Mythe des Nomadenzeltes heraus den Abzug des Volkes Israel aus nilotischen Fluren als etwas ganz Besonderes, sich der gewöhnlichen Dicussion Entziehendes zusammen zu construiren! In allen Zeiten ist es vorgekommen, dass kleinere und grössere Beduinengemeinden, den kärglichen Weidegründen ihrer syrisch-arabischen Wüstenheimath sich entfremdend, den fruchtbaren Nilufern zugestrebt haben, und hier allmälig naturgemäss in Abhängigkeit von den Gebietern der dortigen eingeborenen fleissigen Ackerbauerbevölkerung gerathen sind. Nicht völlig ihrer unabhängigeren Lage als freier Söhne der Wüste vergessend, immer noch in stolzer Gesinnung verbleibend, haben solche angesiedelte Beduinenstämme, vom Druck ihrer zeitigen Herrscher beschwert, hier und da zu den Waffen gegriffen, die unerträgliche Last der Kopfsteuer und der Frohnarbeit von sich abwälzend, haben, abermals das dürftige Leben des unbehindert umherschweifenden Nomaden dem abhängigern des sesshaften Landbauers im üppigen, eine vielfältige Ernte versprechenden Nilthale vorgezogen. Dergleichen wiederholt sich, man kann es wohl sagen, seit den ältesten Pharaonenzeiten durch die Herrschaften der Ommiyaden, Abbassiden, Fathmiden, Ejubiden, Türkmenen, Mameluken und Franzosen, bis auf die Jetztzeit der osmanischen Paschas und Khedives. Nach dieser Richtung hin möchten wir aber den Exodus der Juden beurtheilt wissen, nicht nach missverstandenen in exegetischem Aberwitz sich abmartenden Schulschwätzereien. Wir wollen ja hierbei den vielfach erörterten Untergang der pharaonischen Heerschaaren, welche in Verfolgung der abrückenden Beni Israil begriffen waren, durchaus nicht anfechten. Dergleichen wiederholt sich, wenn auch im kleineren Maassstabe, in jenen Gegenden Tag für Tag. Bekanntlich aber hat sich über die Oertlichkeit, an welcher der grosse Aufwiegler und Medizinmann Moses seine sogenannten Wunder verrichtete, eine aufregende Streiterei erhoben. Uns geben derartige philologische (geographisch sein wollende) Streitereien freilich nur geringes Aergerniss, wir unsererseits behalten uns lieber die naive, rein ethnologische Betrachtung eines uns ganz natürlich dünkenden, der ganzen biblischen Sachlage zum Kern dienenden Ereignisses

vor. Herzlich gern aber überlassen wir es jenen Anderen, sich in unnützlichen Debatten über das Wie und Wo des Exodus ihrem eigenen Standpunkte gemäss abzumühen.

Kirk, J. Visit to the coast of Somali-Land. (Proceedings of the Royal Geographical Society, Vol. XVII, 1873, pag. 340.)

Koner, W. Der Antheil der Deutschen an der Entdeckung und Erforschung Afrikas, mit einem Nachwort von H. Kiepert. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1873, S. 386.)

Fleissige, gründliche Arbeit einer gerechten Mannesnatur, welche im langjährigen Ueberblick, im langjährigen Verkehre mit befreundeten Gelehrten in unserem neuen Zeitalter der Reisen, Abenteuer und Entdeckungen es nicht verlernt hat, unter voller Würdigung fremden Verdienstes dem Antheil der Landsleute und Freunde an Erschliessung des bei uns modisch gewordenen Continentes Gerechtigkeit widerfahren zu lassen.

Körner, F. Südafrika. Natur- und Culturbilder. Leipzig 1873, gr. 8⁰.

Compilation aus Hirt'schen Verlagsartikeln, für welche dies Buch wohl als Reclame dienen soll. Der naturwissenschaftliche Theil ist in textlicher und ikonographischer Hinsicht recht mangelhaft.

Lensir, P. The Fagoum; or, Artists in Egypt. (Illustrated with 13 pl. London 1873, 8⁰.)

Lightwood, E. Ancient Egypt; its monuments, worship, and people. London 1873, 16⁰.

Lejean, G. Voyage en Abyssinie exécuté de 1862 à 1864. Paris 1873, 4⁰.

Inhalt bereits durch Le Tour du Monde, und durch Lejean's grösseres Werk bekannt geworden.

Livingstone's Letters to Sir Thomas Maclear. (Proceedings of the Royal Geographical Society, XVII, 1873.)

Livingstone relief Expedition under Lieutenant Cameron. (Ocean Highways 1873, pag. 199.)

Livingstone. Aid expedition. (Proceedings of the Royal Geographical Society, XVII, 1873, pag. 157, 169, 324.)

Lüttke, M. Aegyptens neue Zeit. II Bde. Leipzig 1873, gr. 8⁰.

Lesenswerthes, inhaltreiches Buch, in welchem die Ethnologie wohl vertreten erscheint.

Mage, E. Voyage dans le Soudan occidental. Abrégé par J. Belin de Launay. Paris 1873, 18⁰.

Malcolm. Der ostafrikanische Fluss Wami; mitgetheilt von G. Palmer Davis. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde 1873, S. 217.)

Mann, R. J. Account of Mr. Baines's exploration of the Goldbearing region between the Limpopo and Zambesi River. (Journal of the Royal Geographical Society 1871, pag. 100.)

Marno, E. Reisen in Hoch-Sennar. (Petermann's Mittheilungen 1872, S. 246, 450.)

Verf. kommt mit Ausnahme unwichtiger Differenzen hinsichtlich der ethnologischen Verhältnisse Sennars fast genau zu den Ansichten, wie sie Referent bereits zehn Jahre früher an verschiedenen Stellen veröffentlicht hatte.

Marno, E. Der Bahr Seraf. Reisebriefe. December 1871 bis September 1872. (Petermann's Mittheilungen 1873, S. 130.)

Marno, E. Zur heutigen Lage des ägyptischen Sudan. (Mittheilungen der Wiener geographischen Gesellschaft 1873, S. 162.)

Berichte über oben citirte Aufsätze gelegentlich später, nach erfolgter Veröffentlichung des Hauptreisewerkes.

Mears, J. W. The story of Madagascar. New-York 1873, 12⁰.

Murray's Handbook for Travellers in Egypt. 4 edition. London 1873, 12⁰.

Dies vorzügliche Buch ist auch in ethnologischer Beziehung sehr lesenswerth.

Murray's Handbook for Travellers in Algeria. London 1873, 12⁰.

Mignan, V. Après bien d'autres Souvenirs de la Haute-Égypte et de la Nubie. Paris 1873, 8⁰.

Miles, S. B. On the neighbourhood of Bunder Marayal (Somali). (Journal of the Royal Geographical Society 1872, pag. 61.)

Nachtigal, G. Reise in die südlichen Heidenländer Baghirmis. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde 1873, S. 249, 311.)

Nachtigal, G. Der Hofstaat des Königs von Baghirmi. (Globus 1873, S. 119, 137, 153.)

Nachtigal, G. Zug mit einer Sclavenkarawane in Baghirmi. (Globus 1873, S. 215, 231.)

Nachtigal, G. Die Abstammung des Königs von Wadaï. (Globus 1873, S. 335.)

Nachtigal, G. Neueste Reise im Sudan. (Globus 1873, S. 375.)

Nachtigal, G. Brief an G. Rohlfs, datirt Kuka, Februar 1872. (Mittheilungen der Wiener geographischen Gesellschaft 1873, S. 179.)

Nachtigal, G. Sclavenjagden in Centralafrika. (Kölnische Zeitung 1873, vom 20. bis 28. Juli.)

Nachtigal, G. Reise von Kanem nach Borku. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1873, S. 141.)

Nachtigal, G. Reise nach dem Bahr el Ghasal, Kanem, Egai, Bodelé und Borku 1871. (Petermann's Mittheilungen 1873, S. 201.)

Reich an den interessantesten Bemerkungen über die Völkerverhältnisse in bisher zum Theil erst wenig, zum Theil noch gar nicht bekannt gewesenen Gebieten. Ueber die Verwandtschaftsverhältnisse der von Nachtigal in den Bereich seiner Forschungen gezogenen Stämme mit den nilotischen Nationen wird

der berühmte Reisende hoffentlich nach seiner Rückkehr in die Heimath genauen Bericht erstatten, uns hoffentlich alsdann auch die Angaben über „Araber von Innerafrika" auf ihr richtiges ethnisches Verhältniss bringen.

Nippold, F. Aegyptens Stellung in der Religions- und Culturgeschichte. 2. Aufl. Berlin 1873, 8°.

Neveu, C. République de l'Afrique méridionale ou de Trans-Vaal-Boers. (Revue maritime et coloniale 1872, pag. 427.)

Neveu, C. Notes sur les colonies de Portugal et principalement sur la Capitanerie générale de Mozambique. (Revue maritime et coloniale 1872, pag. 247.)

Noll, F. C. Von Lissabon nach der Küste Marokkos und den Canaren. (Westermann's Monatshefte 1873, Februarheft ff.)

Sehr anziehende Schilderungen, denen es auch nicht an wissenschaftlichem Gehalt fehlt.

Oberländer, R. Westafrika. Vom Senegal bis Benguela. Leipzig 1873, 8°. Mit Illustrationen.

Gut geschriebene, geschickt angeordnete Zusammenstellung des über die westafrikanischen Natur- und Völkerverhältnisse bis jetzt bekannt Gewordenen. Unter den vielen ganz leidlich ausgeführten Illustrationen befinden sich auch einige Originale.

Perier, J. A. N. Des races dites Berbères et de leur ethnogénie. Paris 1873, 8°.

Perrier, Amalia. A winter in Marocco. London 1873, 8°.

Pike, N. Subtropical rambles in the land of the Apharapteryx: Personal experiences, adventures, and wanderings in and around the island of Mauritius. London 1873, 8°.

Reil, W. Die warmen Schwefelquellen von Hélouan bei Cairo. (Westermann's illustrirte deutsche Monatshefte 1873, Nr. 9.)

Robb. Geographical notes on our West-African Mission. (United Presbyterian Missionary Record 1873, pag. 298.)

Rohlfs, G. Reiseerinnerungen aus Central-Afrika. (Daheim 1873, Nr. 38 ff.)

Rosenthal, H. Erinnerungen aus meiner Gefangenschaft in Abyssinien. Bremen 1873.

Schweinfurth, G. Völkerskizzen aus dem Gebiete der Bachr el Ghasal. (Globus, Bd. XXIII, 1873, Nr. 1.)

Treffliche Schilderung der cannibalischen Niam-Niam, der Mittu, Bongo u. s. w. mit etwas derbe ausgeführten, aber doch sehr charakteristischen Originalillustrationen. Sehr dankenswerth ist eine diesen Aufsätzen beigegebene ethnologische Karte des Gazellenflussgebietes mit colorirten Feldern für die Umgrenzung der Hauptstämme dieser Gegenden.

Schifffahrt und Handel der östlichen Provinz der Bay-Colonie im Jahre 1873. (Preussisches Handelsarchiv 1873, Nr. 9.)

Letzterwähnte vorzüglich redigirte Zeitschrift gewährt in ihren einer Betrachtung des aussereuropäischen Handelsverkehres geöffneten Rubriken äusserst reichhaltige und wichtige, die Volkswirthschaft fremder Staaten behandelnde Materialien, deren Durchsicht namentlich solchen unserer Fachgenossen dringend empfohlen werden muss, welche sich für die letztere, in ihrer Bedeutung keineswegs zu unterschätzende Seite der allgemeinen Ethnologie interessiren.

Sketchly, J. A. An excursion in Dahomey. (Bates illustrated Travels, XXIV, 1872, pag. 350, 361.)

Wenig genug aus jenem üppig fruchtbaren, sonderbaren Lande, in welchem die Nachkommen des blutgierigen Geso noch immer Menschenopfer verlangen! Niemand hat uns bisher in genügender Weise jenes psychische Räthsel zu lösen versucht, dass ein an sich nicht übel gebildeter, nicht einer gewissen Milde und Liebenswürdigkeit im Verkehr ermangelnder Volksstamm, wie die Eingeborenen von Dahome, sobald es auf die „grosse Sitte" ankommt, den scheusslichsten Blutdurst und die wildeste, an Wahnsinn grenzende Grausamkeit entwickelt. Die in Dahomes kriegerischem Leben eine so grosse Rolle spielenden weiblichen Truppen ergänzen sich zum Theil aus fremden Sklavinnen, sind nur zum Theil Eingeborene. Diese Bestien der Bestien haben sich durch ihre kaum begreifliche Todesverachtung bei den Stürmen auf Attapahm, Abeokuta u. s. w. einen weit verbreiteten Ruf erworben. Merkwürdig diese Guinealänder, in denen unter manchen Nationen, wie unter den Dahome und Fanti, die Männer Weiber und die Weiber Männer werden. Anklänge an diese Männerwerdung der Frauen finden sich freilich unter vielen Stämmen der Nigritier in Form von kriegerischen Königinnen, Amazonengarden u. s. w., sowie auch in der häufigen Ausübung des Priesterthums durch Weiber.

Sullivan, G. L. Dhow-Chasing in Zanzibar waters and on the eastern coast of Africa: Narrative of five years experience in the suppression of the slave trade. London 1873, 8°.

Tief ergreifende Schilderungen des durch den verruchten Sklavenhandel veranlassten und unterhaltenen Elendes. Kurze, bescheiden gehaltene Erwähnung mancher schönen humanen That, welche den englischen Seeleuten zu höchster Ehre gereicht. Aeusserst dürftige ethnologische Behandlung der ostafrikanischen Stämme, z. B. der Gala.

Taylor, B. The Lake Regions of Central-Africa: A compilation. New-York 1873.

Thiaka, König der Zulus. (Ausland 1873, Nr. 9.)

Ein Tshaka, Tchaka war bekanntlich der Gründer der eigenthümlichen Militärverfassung der Zulu-Kaffern, ein energischer, kühner und grausamer Mann, einer jener gewaltigen Despoten, an denen Afrika von jeher Reichthum gehabt hat.

Thomas, Morgan Thomas. Eleven years in Central South Africa. London 1873, 8°.

Fesselnde Schilderungen der Kaffern, namentlich der Matabele oder, wie Verfasser sie nennt, Amandebele, ihres dynastischen Stifters, des berüchtigten U'mselikatsi (Moselikatse der Autoren) und seines Nachfolgers Ulopengule. Die Angaben über die von der der Zulu unter Tchaka und Dingaan nicht beträchtlich abweichende Militärverfassung der Matabele sind

höchst dankenswerth. Miserabele Abbildungen, zum Theil sogar nach Baines'schen Vorlagen!

Tomas, W. N. On the Oil Rivers of West Africa. (Proceedings of the Royal Geographical Society, XVII, 1873, pag. 148.)

Ule, O. Die afrikanische Gesellschaft und die deutsche Congo-Expedition. (Natur 1873, S. 7.)
Geschickte Darstellung der ersten Anfänge des nationalen Unternehmens.

Ville. Exploration géologique du Beni Mzab, du Sahara et de la région des steppes de la province d'Alger. Paris 1873, 4°.
Sehr wichtiges Werk über die jetzt so vielfach, selbst in volkswirthschaftlicher Hinsicht discutirten Gegenden des Saharabeckens, dessen wissenschaftliche Erschliessung vor der Hand selbstverständlich nur von den Besitzern Algeriens gepflegt werden kann.

Walker, B. B. N. Letter on a journey up the Ogowé River, West Africa. (Proceedings of the Royal Geographical Society, XVII, 1873, p. 354.)

Wangemann. Die Berliner Mission im Kafferlande. Berlin 1873, 8°.

Wells, W. Tinné, the heroine of the White Nile; or what a woman did and dared. A sketch of the remarkable travels and experiences of Miss Alexandrine Tinné. New-York 1872.
Höchst überspannte Darstellung des Lebens und der Thaten der vielbesprochenen, wohlmeinenden, häufig übelberathenen und unglücklichen Abenteuerin. Das Buch ist jedenfalls als Sensations-Machwerk für die amerikanische Welt innerhalb einer Saison berechnet gewesen.

Amerika.

(Von **F. von Hellwald.**)

Adams, A. Leith. Field and forest Rambles: with notes and observations on the natural history of eastern Canada. London 1873, 8°.
Besprochen im Athenäum, Nr. 2374, vom 26. April 1873 und im Globus, Bd. XXIV, Nr. 21.

Agassiz, E. C. A cruise through the Galapagos. (Atlantic Monthly, May 1873. S. 579—585.)

Amazonenstrom. Ein Tag am Amazonenstrom. (Aus der Natur 1874, Nr. 8.)

America. Granges and Farmers' Clubs in America. (Cornhill Magazine, November 1873, S. 556—568.)

American exploring expeditions in the Great West. (Nature, Nr. 199, S. 331; Nr. 202, S. 385.)

Amerikas. Das Muschelgeld an der Nordwestküste Amerikas. (Globus, Bd. XXV, Nr. 1.)

Amerikanischen, Aus, Gerichtssälen. (Europa 1874, Nr. 6.)

Amerikanischen. Aus dem amerikanischen Westen. (Allgemeine Zeitung 1874, Nr. 66, 93, 127, 146, 190.)

Amœnitates americanae. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 11.)

Amphlett, J. Under a tropical sky: a journal of first impressions in the West Indies. London 1873, 8°. 180 S.

Anticosti Island. (Nautical Magazine, September 1873. S. 728.)

Argentiniens. Zur Völkerkunde Argentiniens. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 23.)

Arizona. Eine König Salomo-Goldgrube in Arizona. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 5.)

Assu, Jacaré. Brazilian Colonization from a European point of view. London 1873, 8°. 132 S.
Besprochen im Athenäum, Nr. 2399, vom 18. October 1875.

Ausrottungskrieg der Yankees gegen die Apatches-Indianer. (Globus, Bd. XXIII, Nr. 20.)

Auswanderung nach den Vereinigten Staaten. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 5.)

Avricourt, M. F. B. d'. Un chemin de fer au Pérou à travers la Cordillère des Andes. (Revue des deux Mondes, 1ère Janvier, 1874.)

Baker, D. W. C. A brief history of Texas. New-York 1873. 12°.

Barry and Patten. Men and Memories of San Francisco in the Spring of 50. San Francisco 1873, 12°.

Bartling, H. Die Deutschen in Brasilien und die brasilianische Auswanderungsfrage. (Gegenwart 1874, Nr. 20, 21.)

Belt, Thomas. The naturalist in Nicaragua: a narrative of a residence at the gold-mines of Chontales, Journeys in the Savannahs and forests, with observations on animals and plants in reference to the Theory of Evolution of living forms. London, John Murray, 1874.
Besprechungen in Popular Science Review, vom Januar 1874, S. 70. Athenäum, Nr. 2410, vom 3. Januar 1874. Nature, Nr. 221, S. 218. Chamber's Journ., Nr. 530, S. 120. Ocean Highw., March 1874, S. 509 und ausführliche Auszüge im „Ausland" 1874, Nr. 25, 26 und 27.

Berendt's Reise nach Centralamerika. (Globus, Bd. XXV, Nr. 18.)

Bermejo, J. A. Repúblicas americanas. Episodios de la vida privada, política y social de la

República del Paraguay. Madrid 1873, 8⁰. 284 Seiten.

Bernouilli, Dr. G. Reise in der Republik Guatemala 1870. (Petermann's Geographische Mittheilungen 1873, X. Heft, S. 373—379.)

Beschäftigungen, Die, der Deutschen in den Vereinigten Staaten. (Globus, Bd. XV, Nr. 4.)

Biart, Lucien. L'eau dormante, scènes de la vie méxicaine. (Revue des deux Mondes, 1 Octobre 1873.)

Boeck, Eugen von. Ein Ausflug nach Cochabamba in die bolivianischen Yungas. (Globus, Bd. XXV.)

I. Fusstour nach den Yungas von Icuna. — Cocacultur, Nr. 8.
II. Pflanzenwuchs, Thierwelt, Ketschuasprache, Rückkehr, Nr. 9.

Bornemann, K. A. Aus Venezuela. (Aus allen Welttheilen 1874, März, S. 186—188; April, S. 214—215.)
Staat, Gerechtigkeitspflege, Kirche, Schule, Volkszahl, Armee und Flotte.

Brace, C. L. The dangerous classes of New-York.
Auszug in der Revue scientifique de la France. Vom 13. Juni 1874.

Brachvogel, U. Eine Woche in Utah. (Westermann's illustrirte deutsche Monatshefte 1873, November.)

Brasilien. Die Götter der wilden Indianer in Brasilien. (Globus, Bd. XXV, Nr. 19.)

Brasilien. Statistisches aus Brasilien. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 19.)

Brasilien. Der Ackerbau in Brasilien. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 40, S. 592.)

Brasilien. Reisebriefe aus Brasilien. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 286, 287, 288.)

Brasilien. Das Kaiserreich Brasilien auf der Wiener Weltausstellung von 1873. Rio de Janeiro, Leipzig, Hinrich's Verlag, 1874, 8⁰. 408 S.
Gut brauchbares Nachschlagebuch; die geographischen Daten indess mangelhaft. Siehe Allgemeine Zeitung 1874, Nr. 150.

Brasilianische Auswanderungsfrage. Herr von Kessel und die —. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1873, Nr. 43, S. 641.)

Brenchley, Jul. The Cruise of the Curaçao. London 1873.
Anzeige im Athenäum, Nr. 2384, vom 5. Juli 1873.

Brésil. Le, d'après les rapports des consuls anglais. (Economiete française 1874, Nr. 9. S. 231.)

Brown, R. The Modoc Indians. (Ocean Higways, June 1873.)

Bruges, Roger Graf von. Reiseskizzen aus Westindien, Mexiko und Nordamerika, gesammelt im Jahre 1872. Leipzig, Duncker, 1873, 8⁰. 405 S.

Butler, W. F. The wild north Land: being the story of a Winter Journey with dogs across Northern America. London 1873, 8⁰.
Anzeigen in Ocean Highways 1874, Februar, S. 469. Athenäum, Nr. 2413, vom 24. Januar 1874.

Californien. Das gesegnete Land Californien. (Globus, Bd. XXV, Nr. 5.)
Schilderung der socialen Zustände. Das Land gedeiht in jeder Beziehung.

Californien, Aus. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 288.)

Californien. Eine deutsche Wehklage aus Californien. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 13.)

Canaan, Ein, der Gegenwart. (Aus der Natur 1874, Nr. 2, S. 17—27.)
Kurze Schilderung von Brasilien, welches sich als Auswanderungsziel empfiehlt.

Canada. Life in the Backwoods of Canada (Atlantic Monthly, March 1874. S. 283—297.)

Capanema, Prof. G. S. de. Die Sambaquis oder Muschelhügel Brasiliens. (Petermann's Geograph. Mittheilungen 1874, S. 228—231.)

Charencey. Le Mythe d'Imos. Tradition des peuples Mexicains. 8⁰.

Colombie. Les voies de Communication en Colombie. (Bulletin de la Société de Géographie, Paris, II, Décembre 1872.)

Colorado. Gold minee and milling of Gilpin County. (Quarterly Journal Science. Januar 1873.)

Cordoba. Die Provinz Córdoba. (La Plata Monatsschrift 1873, Juli, August.)

Cuba. Die Parteien auf der Insel Cuba. (Allgem. Zeitung 1873, Nr. 327.)

Cuba und die Cubaner. (Unsere Zeit 1874, Nr. 12, S. 828; Nr. 14, S. 123.)

Cuba. Zustände auf der Insel Cuba. (Globus, Bd. XXV, Nr. 1.)

Cuba. L'ile de Cuba d'après les rapports des consuls anglais. (L'Economiete français 1874, Nr. 6. S. 149—150.)
Auf Grund des von Herrn Grayham-Dunlop, britischem Generalconsul auf Cuba, 1872 erstatteten amtlichen Berichtes, der sich natürlich nur mit dem Handel der Insel befasst. Die Bevölkerung Cuba's veranschlagt Herr Grayham-Dunlop mit 1 200 000 Einwohnern, darunter 3 50 000 Schwarze und 60 000 Chinesen, die für die Dauer ihres Vertrages gerade so Sklaven sind wie die Neger. Die Haupterzeugnisse Cubas sind noch immer Zucker, Melasse und Taback, wovon jedoch nur der geringste Theil nach dem spanischen Mutterlande exportirt wird. Die Staatsschuld der Insel beträgt die Kleinigkeit von 13 000 000 Pfund Sterling.

Cuban Insurrection, The. (Edinburgh Review, October 1873, Nr. 282.)

Culturbild, Ein, aus Nordamerika. (Wissenschaftliche Beilage der Leipziger Zeitg. 1874, Nr. 29.)

Deutschen, Die, und die Einwanderungs-Commission von New-York. (Allgemeine Zeitung 1874, Nr. 115.)

Engel, Franz. Auf dem Páramo. (Unsere Zeit 1873, Heft 18.)

Engel, Franz. Land und Leute im tropischen Amerika. (Unsere Zeit 1874, Heft 4, 7.)

Entwicklung der nordamerikanischen Staatenvereinigung. (Magazin für die Literatur des Auslandes 1874, Nr. 19.)

Ernst, Dr. A. Die Alterthümer von San Agustin in Neu-Granada. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 21.)

Ernst, Dr. A. Der angebliche Canal des Rio Raspadura in Neu-Granada. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 14.)

Explorations of Francesco Vasquez de Coronado in search of the seven cities of Cibola. (Geographical Magazine 1874, II. S. 86—87.)

Explorations, Les, dans l'Amérique du Nord. (Revue Scientifique. 13. Juni 1874.)

Fischerei und Jagd in den Provinzen Amazonas und Mato-Grosso. (Aus der Natur 1874, Nr. 3, S. 33—41.)

Fitzgerald, R. A. Wickets in the West; or, the Twelve in America. London 1873, 8°.
Besprochen im Athenäum, Nr. 2392, vom 30. August 1873.

Foster, J. W. Prehistoric races of the United States of America. Chicago, S. C. Griggs, 1873, 8°. 415 pag.

Furcht der Yankees vor dem deutschen Elemente in Nordamerika. (Globus, Bd. XXV, Nr. 10.)

Gallenga, A. The pearl of the Antilles (Cuba). London 1873, 8°. 202 S.

Gardner, W. J. A history of Jamaica, from its discovery by Christopher Columbus to the present Time. London 1873, 8°.
Angezeigt im Athenäum, Nr. 2388, vom 2. August 1873.

Gatschet, Alb. S. Erforschung des Nordwesttheiles von Texas im Jahre 1872. (Petermann's Mittheilungen 1873, XII.)

Geary, Alfred A. The Exploration of the Rio Bermejo. (Ocean Highways, January 1874. S. 412.)

Geary, Alfred A. European emigration to the Argentine Republic. (Ocean Highways, Februar 1874. S. 462.)

Geary, Alfred A. An account of the early jesuit missions in the La Plata. (Ocean Highways, March 1874. S. 498.)

Guppy, Henry F. J. The Trinidad official and commercial Register for the year of our Lord 1872; compiled from official records by —. Port of Spain 1872, 8°. 101 S.
Siehe darüber Globus, Bd. XXIV, Nr. 13, S. 207.

Hamy, Dr. E. T. Nouveaux renseignements sur les Indiens Jivaros. Paris 1873, 8°.
Behandelt Physiologie und Linguistik, dann Sitten und Gebräuche dieser zu der Guarauni-Gruppe gerechneten Indianer.

Hazard, Samuel. Santo Domingo, Past and Present, with a glance at Hayti. London 1873, 8°.
Besprochen im Globus, Bd. XXIII, Nr. 20.

Hellwald, Fr. v. Eine antiquarische Reise durch Centralamerika (Wiener Abendpost, vom 28. und 29. Januar 1874.)

Holst, H. v. Verfassung und Demokratie der Vereinigten Staaten von Amerika. Düsseldorf 1873, 8°.
Besprochen von Oppenheim in der Nationalzeitung 1874, Nr. 3 und 5, von Pauli in den Götting. gelehrten Anzeigen, 1873, Nr. 50. Siehe auch Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 351, 352, 353.

Host's Reise an die Quellen des Vermejo und Pilcomayo. (Globus, Bd. XXV, Nr. 19.)

Hutchinson, Thom. J. Two years in Perú with Exploration of its antiquities. With Map by Daniel Barrera and numerous illustrations. London 1873, 8°. II Vols.
Besprochen im Athenäum, Nr. 2419, vom 7. März 1874 und kurz angezeigt in Petermann's Geographischen Mittheilungen 1874, S. 239, ferner im Globus, Bd. XXVI, Nr. 2, S. 29 bis 30.

Indian, The, Territory and its inhabitants. (Geographical Magazine, June 1874. S. 92—95.)

Indianer vom Panamá-Isthmus. (Zeitschrift für Ethnologie 1873, S. 311—317.)

Indianerkrieg, Der, im amerikanischen Westen. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 145.)

Irokesen. Eine Erinnerung an die Irokesen. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 12.)

Keller-Leuzinger, Frz. Vom Amazonas und Madeira. Skizzen mit Beschreibungen. Stuttgart 1874.
Die schwierige Strecke mit den Stromschnellen des Madeira führt durch Wildnisse, bewohnt von gänzlich nackten Caripuna-Indianern. Die Expedition der deutschen Ingenieure stiess auf eine dieser Horden und verkehrte freundschaftlich mit ihr. Dadurch gelang es Herrn Keller, das Portrait eines jungen Caripuna von etwa 20 Jahren zu erbeuten, der in der durchbohrten Nasenscheidewand ein Büschelchen gelbrother Tucanfedern trug und als ein typisch gutes Exemplar betrachtet werden durfte. Zu trauen ist den Caripuna niemals. Eine Anzahl blutiger Thaten gegen Ansiedler oder einsame Schiffer auf dem Madeira

diente den Reisenden als Lehre zur Vorsicht und Wachsamkeit. Natürlich wird es rasch um diesen Stamm geschehen sein, sobald der Madeira sich mit Verkehr belebt. Auch von sogenannten „zahmen" Indianern, den Moxos in der ehemaligen Jesuitenmission Trinidad, dem Endpunkte der Erforschung am Mamoré, erhalten wir eine Anzahl Abbildungen. Wichtig für uns war es, dass ein Reisender, wie Herr Keller-Leuzinger, der gewiss allen Theorien über die Ableitung der Eingeborenen der neuen Welt ganz fremd geblieben ist, genau dasjenige wiederholt und bestätigt, was alle übrigen Beobachter uns über das Aeussere des sogenannten rothen Mannes mitgetheilt haben. „Die Physiognomie der weitverbreiteten Guerani- oder Tupistamme", heisst es wörtlich, „erinnert an das bekannte, classisch gewordene Adlerprofil der Rothhäute Nordamerikas, während die anderen Brasilianer, als deren Prototyp wir die Coroados der Südprovinzen ansehen, mit ihren schiefgestellten Augen, stumpfen Nasen und stärkeren Backenknochen unwillkürlich an den mongolischen Typus mahnen." Eine Anzeige dieses Prachtwerkes aus der Feder des Prof. Oscar Peschel, welcher auch obige Zeilen entnommen sind, siehe Ausland 1874, Nr. 5, S. 81 bis 84. Einen Auszug brachte der Globus, Bd. XXV, Nr. 20.

Kingsley, Maurice. Mexico. (Ocean Highways, May 1873. S. 45—48.)

Kirchhoff, Theod. Die Chinesen in San Francisco. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 15, 16.)

Kirchhoff, Theod. Ein Besuch im Silberlande Washoe. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 6, 7, 8, 9.)

Laboulaye, E. L'église et l'état en Amérique. (Revue des deux Mondes, 15 Novembre 1873.)

Letters from Jamaica. „The Land of streams of woods". Edinburg 1873, 12°. 182 S.

Lévy, Paul. Notas geográficas y económicas sobre la republica de Nicaragua. Paris 1873, 8°. 644 S.

Lévy, Paul. Notes sur une nouvelle carte du Nicaragua et sur les projets de percement du canal inter-océanien. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, Février 1873.)

Liais, Emm. Carte physique du Brésil oriental. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, 2de Décembre 1872.)

Lichtenberg, J. N. Quacksalber in Amerika. (Allgemeine Familien-Zeitung 1874, Nr. 21.)

Louisiana. Ein Culturbild aus Louisiana. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 19.)

Magdalen Islands and Vicinity. (Nautical-Magazine 1874. I. S. 42.)

Markham, Cl. R. Narratives of the Rites and Laws of the Yncas. London 1873.
Besprochen im Athenäum, Nr. 2404, vom 22. November und Nr. 2405, vom 29. November 1873.

Martinez. Censo de la poblacion en Sinaloa. (Boletin de la Soc. de Geogr. y estadistica. Mexico T. IV, 1872, Nr. 12. S. 778—784.)

Mechlin and Warren. Report of a journey from Belize to the City of Guatemala. Belize 1872.

Mexico. Aus der Umgebung von Mexico. (Aus allen Welttheilen 1873, December.)

Mexico. Neue Unruhen und alte Misstände in Mexcio. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 61.)

Mexico. Zustände in Mexico. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 108, 224, 266, 334.)

Miller, Joaquin. Life among the Modocs; unwritten history. London 1873, 8°.
Siehe Chamber's Journal, Nr. 507.

Misère, La, et le crime à New-York. (Revue scientifique, vom 13. Juni 1874.)

Missionen, Die, und die Matacos-Indianer im Gran Chaco. (Globus, Bd. XXV, Nr. 5.)
Aus der La Plata Monatsschrift abgedruckt. Der Verfasser, Major Franz Host, schildert den heilsamen Einfluss der Missionen und giebt eine kurze Charakteristik der Matacos-Indianer, welche einer der wichtigsten Choco-Stämme sind. Sie bewohnen beide Ufer des Rio Vermejo von 24° 46′ bis 23° 10′ südlicher Breite und 63° 13′ bis 65° 18′ westlicher Länge und stehen noch auf einer tiefen Stufe der Cultur.

Mormonen auf der Wanderung. (Globus, Bd. XXV, Nr. 24.)

Mormonen. Bei den Mormonen am Grossen Salzsee. (Globus, Bd. XXV, Nr. 23.)

Mulhall, M. G. Rio Grande do Sul and its german colonies. London 1873, 8°.

Musters, George Chaworth. Unter den Patagoniern. Wanderungen auf unbetretenem Boden von der Magelhaenstrasse bis zum Rio Negro. Autorisirte Ausgabe für Deutschland. Aus dem Englischen von J. E. A. Martin. Mit 9 Illustrationen in Ton- und Schwarzdruck und 2 Karten. Jena, Hermann Costenoble, 1873, 8°.
Muster's ist der erste Europäer, welcher den jungfräulichen Boden Patagoniens betreten und der Länge nach durchzogen hat. Sein Leben unter den Tehuelchen hat uns mit den Sitten dieser Indianer mehr vertraut gemacht als irgend wer zuvor, und war es dem britischen Seeofficier auch versagt, durch Messungen und astronomische Beobachtungen die Geographie jener weiten Region zu bereichern, so hat er uns doch dafür entschädigt, durch das gelungene Bild, welches er von dem allgemeinen Charakter des bereisten Gebietes entwirft, sowie durch seine werthvollen Mittheilungen über das Leben und Treiben der Tehuelchen. Musters' Buch verdiente daher gewiss die Ehre einer Uebersetzung, und es freut uns, die von dem Jenenser Universitäts-Bibliotheks-Secretär gelieferte Uebertragung als durchaus gelungen bezeichnen zu dürfen. Herr Martin besitzt in der That eine anerkennenswerthe Gewandtheit als Uebersetzer, und hoffen wir, seine Feder noch lange in dieser Richtung thätig zu sehen. Die Ausstattung

des Buches lässt nichts zu wünschen übrig, doch fehlt ein alphabetisches Register.

Neger. Eioe Neger- and eine Mulattenrepublik. (Globos, Bd. XXIV, Nr. 20.)

Neu-Granada. An der Küste von Neu-Granada. (Globne, Bd. XXIII, Nr. 20.)

Neu-Granada. Skizzen aus Neu-Granada. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 4, 5, 6.)

Ninth Census of the United States. (Edinburgh Review, Nr. 283, January 1874.)

Nodal, Dr. José Fern. Elementos de Gramatica Qnichna o Idioma de los Incas. London 1874, 8⁰.

Pels, Ed. Die Presse in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. (Literatur 1874, Nr. 5, 6, 7.)

Pennsylvanlen. Zur Kennzeichoung der öffeotlichen Zustände in Pennsylvanien. (Globne, Bd. XXV, Nr. 9.)

Peru. In den Urwäldern des östlichen Perú. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 17, 18, 19, 20.)

Peruvlan. The long Peruvian skull. (Nature, Nr. 238. S. 46.)

Plnart, Alphonse. Notes sur les Koloches. Paris 1873, 8⁰.

Pinart, Alphonse. Voyage à la côte nord-ouest d'Amériqne d'Onalachka à Kadiak. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris 1873, T. II, pag. 561—581.)

Powers, Stephen. Aborigioes of Californie. (Atlantic Monthly, March 1874. S. 313—324.)

Ranqueles-Indlaner, Die, auf den argentinischen Pampas. (Globus, Bd. XXV, Nr. 16, 17, 18.)

Rath, Dr. Carl. Schilderungen aus der brasilienischen Provinz Sao Paulo. (Globus, Bd. XXV, Nr. 10.)

Rau, Carl. Amerikanische Gesichtsvasen. (Archiv für Anthropologie, Bd. VI, Heft 3, S. 163.)

Rau, Charles. North American stone implemeots. (Report of the Smithsonian Iostitution for 1872.) Auch separat. Washiogton 1873, 8⁰.

Rau, Charles. Ancient aboriginal trade of North America. (Report of the Smithsonian Institution for 1872.) Auch separat. Washington 1873, 8⁰.

Rauchfuss, Fried. Eine Reise nach Californien im Jahre 1870. Philadelphia 1870, 16⁰.

Richardson, James. Wonders of the Yellowstone Region in the Rocky Mountains, explored in 1871. London & Edinburgh.
Auszug im Chamber's Journ., Nr. 542.

Richter, J. J. Bilder aus den Vereinigten Staaten. Zürich 1874, 8⁰. 162 S.
Nicht ungünstig besprochen in Zarncke's Centralblatt 1874, Nr. 23, S. 753.

Rio grande do Sul. Aus der brasilianischen Provinz Rio grande do Snl. (Globus, Bd. XXIV, Nr. 23.)

Rochelle, J. H. Geographical positione in the valley of the Amazon. (Proceedings of the Royal Geographical Society 1872, XVI. S. 271.)
Kritik in Petermann's Mittheilungen 1873, S. 235.

Rockport in Texas. (Gäa 1873, II.)

Rojas, Oscar de. Notice sur la république du Pérou. Paris 1873, 8⁰.
Kurze Uebersicht der Topographie, der Erzeugnisse, der Regierungsform, des Handels, der Eisenbahnen (1300 Kilometer) und Landeseintheilungen von Peru, welches der Autor als Auswanderungsziel darstellt, worin wir uns hüten, ihm beizustimmen.

Rosenthal, Louls. Diesseits und jenseits der Cordilleren. Südamerkanische Reisebilder, Skizzen und Abentener. Berlin, Staude, 1874, 8⁰. 268 S.
Dieses Büchlein ist kein wissenschaftlicher Reisebericht nod erhebt darauf auch gar keinen Anspruch; trotzdem enthält es Manches, was der Beachtung seitens der Wissenschaft werth ist. Fast mit keckem Uebermuthe, möchte man sagen, betrat der jugendliche Wanderer, der indess von Hause ein tüchtiges Stück Wissen als keineswegs überflüssigen Reiseballast mitbrachte, die Gestade Südamerikas, wo er zunächst nur acht Tage im paradiesischen Rio de Jaoeiro verweilte, gerade lang genug, um das bunte und wirre Treiben der brasilianischen Hauptstadt wie im Fluge zu erfassen und seine Eindrücke in einigen kräftigen Strichen aufs Papier zu werfen. Dass er dabei nicht immer tief genug blickt, ist wohl verzeihlich, giebt aber doch mitunter zu belustigenden komischen Stellen Anlass. So konnten wir ein Lächeln nicht unterdrücken, als er am Kohlendepot zu Rio zum erstenmale „jene traurigen Scenen der Sklaverei" sah, die hier noch in voller Blüthe steht. „Die armen Teufel von Schwarzen mussten gewaltige Körbe voll Steinkohlen an Bord schleppen und ich wunderte mich nur, wie sie noch so munter, ja fast ausgelassen lustig schwatzten und lachten und sich den Henker viel aus der ganzen Sklaverei zu machen schienen." (Seite 11 bis 12.) Wo da die traurige Scene bleiben soll verstehen wir platterdings nicht. Wer hätte denn übrigens, nach des Autors Meinung, die Steinkohlen schleppen sollen? Und hätten die gewaltigen Körbe freien Schwarzen oder Weissen etwa weniger wehe gethan? Der jugendliche Beobachter hat wohl nicht bedacht, erstens, dass die Herren Neger mit grösserer natürlicher Kraft ausgestattet, als wir, also eine grössere Last mit weniger Beschwerde ertragen, so dass, was für den Weissen eine Quälerei, für den Schwarzen keine ungewöhnliche Anstrengung erfordert, zweitens dass von gar niemanden weniger Klage geführt über die Schrecken der Sklaverei, als von den Negern selbst, die dieses Institut von ihrer Heimath her gewöhnt sind, denn in Afrika selbst leben drei Viertel der Neger in der Sklaverei des vierten Vierttheiles. Im Uebrigen möchten wir den Autor einladen, in jeder südeuropäischen, etwa italienischen Hafenstadt zu beobachten, welch enorme Lasten der freie Fachino tragen muss, um sein Brod zu verdienen. Auch Sklaverei?
Interessant ist dagegen die gleich darauf folgende

Bemerkung, dass, ob zwar die Regierung die fernere Einfuhr von Sklaven verboten hat, dennoch in der Stille manches Sklavenschiff in Brasilien landet. Für den Gewinn wagen die Leute gern ihren Hals, und was den Absatz ihrer Waare betrifft, brauchen sie sich keine Sorge zu machen, seit eine Menge Pflanzer aus den Südstaaten der Union, durch die Aufhebung der Sklaverei veranlasst, in Brasilien eine zweite Heimath suchte und fand, geht das Geschäft vortrefflich.

Von Rio gings nach Buenos Ayres und nach kurzem Aufenthalte nach dem kleinen Städtchen Fray Bentos, berühmt durch die dortige Fleischextractfabrik, wo unser Autor eine Verwendung zu finden hoffte, aber nicht fand, sondern gezwungen wurde, eine Zeitlang den Viehhüter in der Banda oriental zu spielen. In einem recht gelungenen Kapitel erhalten wir ein lebhaftes Bild von dem Treiben in der Prairie. Nach Buenos Ayres zurückgekehrt, ward Rosenthal in das Innere Argentiniens gelockt durch die Aussicht auf eine Anstellung in den dortigen Silberminen. Er reiste den Parana hinauf bis Rosario, von da durch die Pampas mittelst Eisenbahn, die damals bis Fraile Muerto reichte, und endlich im Eilwagen (Diligencia) nach Cordoba. Wir können dem Verfasser nicht folgen bei seinen Erlebnissen in den Silberminen von Marayas in der Sierra de Cordoba, nur das sei erwähnt, dass er geprellt von dannen zog. Dass diese Prellerei im Grunde genommen von deutschen Landsleuten ausging, wäre eigentlich das schönste an der Sache, wenn Rosenthal dadurch nicht gar so arg mitgenommen worden wäre. Nun entschloss er sich dazu, den südamerikanischen Continent zu durchqueren und bis an das stille Weltmeer vorzudringen; über St. Louis nahm er den Weg über die Cordilleren nach Valparaiso. Allein auch hier duldete es den unsteten Gesellen nicht; nach einigen Monaten, die er im südlichen Chile zugebracht, unternahm er einen Ausflug nach Peru, von dem er jedoch bald nach Valparaiso zurückkehrte, nachdem er in Kupfergruben sein Glück versucht hatte. Seine mannigfachen Irrfahrten führten ihn indess später wieder nach dem Norden; über Peru und Ecuador gelangte er an den Isthmus, von wo er über New-York die Rückreise nach Deutschland antrat. Rosenthal's Buch strotzt von interessanten Erlebnissen, zeigt uns die Dinge in Südamerika in ungefärbtem Lichte und bildet, Alles in Allem genommen, eine ebenso unterhaltende als belehrende Lectüre.

Sable Island, Nova Scotica. (Nautical Magazine. Februar 1873.)

Schentke. Mahnruf gegen die Auswanderung nach Brasilien. Berlin 1873.

Schifffahrt auf dem oberen Amazonasfluss und dessen peruanischen Nebenflüssen. (Mittheilungen der Wiener geographischen Gesellschaft 1873, Nr. 12.)

Schilderungen aus dem Gran Chaco in Südamerika. (Globus, Bd. XXV, Nr. 4.)

Schläger, Dr. E. Die sociale und politische Stellung der Deutschen in den Vereinigten Staaten. Ein Beitrag zu der Geschichte des Deutsch-Amerikanerthums in den letzten 25 Jahren. Berlin 1874, 8°.

Schlagintweit, Rob. v. Die Mormonen oder Heiligen vom jüngsten Tage von ihrer Entstehung bis auf die Gegenwart. Leipzig 1874, 8°.

In verhaltnissmässig knapper, aber anziehender Form hält dieses Buch vollständig, was sein Titel verspricht, das beste Lob, welches man eigentlich einem Werke ertheilen kann. Robert von Schlagintweit kennt die Dinge, worüber er schreibt, aus eigener Anschauung, er hat die Mormonen im Mormonenlande selbst studirt und nach seiner Rückkehr sich Verbindungen zu erhalten gewusst, die ihn in Stand setzten, die allerneuesten Vorfälle, die Ereignisse sozusagen von gestern in seiner Schrift zu berücksichtigen. Sie ist zweifelsohne das Neueste, Beste, Vollständigste und Verlässlichste, was wir über die Mormonen besitzen, obwohl die Mormonenliteratur keine geringe ist. Dass von Schlagintweit dieselbe vollkommen beherrscht, ist selbstredend, und wahren Dank müssen wir ihm dafür wissen, dass er seinem Buche ein ausführliches Verzeichniss dieser interessanten Literatur angehängt hat. Schlagintweit's Schrift wird manche Vorurtheile über das Mormonenthum zerstreuen, sie wird niemand ohne die gründlichste Belehrung über einen Punkt lassen, der irgendwie mit dem Mormonenthume im Zusammenhange steht. Wir unterlassen es absichtlich, auf die näheren Details des Werkes einzugehen, weil wir nur wünschen können, dass möglichst viele das Buch selbst zur Hand nehmen und daraus die Belehrung schöpfen möchten, welche ihnen dessen nur wenige Stunden beanspruchende unterhaltende Lectüre unverlässig gewähren wird.

Schufeldt, Rob. W. Reports of Explorations and surveys to ascertain the practicability of a ship canal between the atlantic and pacific Oceans by the way of the isthmus of Tehuantepec. Washington 1872, 4°.

Simonin, Louis. L'immigration et les immigrants aux Etats-Unis, souvenirs et notes de voyage. (Revue des deux Mondes, 15 Janvier 1874.)

Simonin, Louis. Les derniers Peaux-rouges. Souvenirs de voyages dans l'Amérique du Nord. (Revue des deux Mondes, 1 Mars 1874.)

Simonin, L. Les mines d'argent du Névada; souvenirs de voyage dans les états du pacifique. (Revue des deux Mondes, 15 Avril 1874.)

Städtenamen, Die, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. (Globus, Bd. XXV, Nr. 17, 18.)

Stephens, C. A. On the Amasons. Boston 1874, 12°.

Stübel, Dr. Alfons's Reisen in Ecuador 1872 und 1873. (Aus allen Welttheilen, December 1873 und Januar 1874.)

Südamerika im Jahre 1872. (Allgemeine Zeitung 1873, Nr. 20.)

Thompson, G. P. Kirche und Staat in den Vereinigten Staaten von Amerika. Berlin 1873.

Thoulet, Julien. Sept mois chez les Chippeways. (Revue scientifique 1873, vom 27. December, Nr. 26.)

Uruguay. Die Republik Uruguay. (Globus, Bd. XXV, Nr. 3.)

Urwald, Im, am Madeirastrome. (Globus, Bd. XXV, Nr. 24.)
Nach Keller-Leuzinger's Werk.

Venezuela. (Illustrirte Zeitung, Nr. 1610.)

Vereinigte Staaten. Reisebriefe aus den Vereinigten Staaten. (Allgemeine Zeitung 1872, Nr. 253, 259, 275, 276; 1873, Nr. 23, 24, 31, 32, 47, 48, 49, 50, 57, 58.)

Vereinigte Staaten. Kampf gegen die Corruption in den Vereinigten Staaten. (Allgemeine Zeitg. 1873, Nr. 54.)

Vereinigte Staaten. Zur Lage in den Vereinigten Staaten. (Allgem. Zeitg. 1873, Nr. 337.)

Vereinigte Staaten. Aus den Vereinigten Staaten. (Allgem. Zeitg. 1874, Nr. 140, 170.)

Versen, M. v. Reisen in Amerika und der südamerikanische Krieg. Breslau 1872, 8°.
Nicht ungünstig besprochen in Petermann's Mittheilungen 1873, S. 235.

Villemont, H. de. Études sur l'Amérique centrale. La république de Salvador. Les rapports avec la France. Paris 1872, 8°. 44 S.

Walker, A. Francis. Our Population in 1900. (Atlantic Monthly, October 1873. S. 487—495.)

Weber, Prof. C. Die Republik Uruguay. (Aus allen Welttheilen 1873, October, November.)

Wiener, Ch. Essai sur les institutions politiques, religieuses, économiques et sociales de l'Empire des Incas. Paris 1874, 4°.

Aus den besten Quellen mit sorgsamer Vorsicht schöpfend, stellte der Autor Alles, das bis nun von dem Reiche der Incas erforscht worden, in höchst anziehender Weise zu einem übersichtlichen Bilde zusammen. Nachdem die Einleitung die Geographie, Topographie und Klimatologie des Landes behandelt, geht der Verfasser auf die Abstammung der amerikanischen Indianer über und führt dieselbe auf die Hindus, Hindu-Chinesen und Mongolen zurück, eine Meinung, die wir nur im ethnologischen Sinne gelten lassen können. Einem historischen Abriss folgt eine Darlegung der Gesetze der Incas und dann ein Ueberblick der religiösen Institutionen des Volkes. Und hier tritt der charakteristische Zug in dem Werke Wiener's hervor. Schon Humboldt hatte die Bemerkung gemacht, dass „das Reich der Incas einem riesigen Kloster geglichen habe, in dem jedem Gliede der Gemeinschaft seine besondere Wirksamkeit zum Nutzen der Gesammtheit zugewiesen war. Der Gründer Cuzco's hatte sich geschmeichelt, das Glück der Menschen zu bewerkstelligen, und hatte sie zu blossen Maschinen herabgedrückt." Der Verfasser spinnt diese Anschauung des Breiteren aus und erweiset daraus, dass das politische Regime der alten Peruaner im strengst durchgeführten Communismus bestanden habe, und zieht aus der Thatsache, dass dieses starke und wohlorganisirte Volk von einer Handvoll Eroberer unterdrückt worden sei, die etwas gewaltsame Schlussfolgerung der Unhaltsamkeit dieser Staatsform, ohne die Ueberlegenheit europäischer Waffen und Taktik auch nur im entferntesten dabei mit in Anschlag zu bringen.

Woolson, Abra Gold. Woman in American Society. Boston.
Athenäum, Nr. 2387, vom 26. Juli 1873.

Yankees, Die, im Staate Massachusetts. (Globus Bd. XXV, Nr. 1.)

Taf. 1.

Fig. 1.

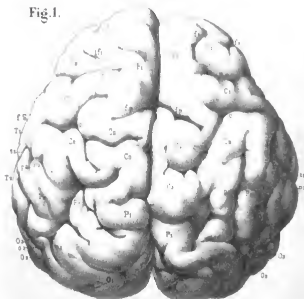
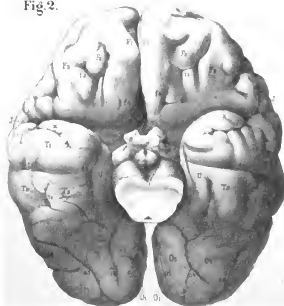


Fig. 2.



Lith. F. Lips Bern

Taf. II.

Fig. 3.



Fig. 5.

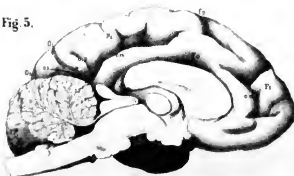


Fig. 4.



Taf. III.

Fig. 1.

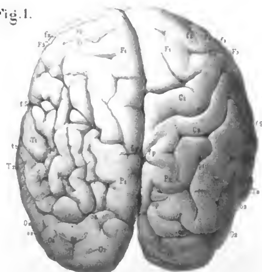
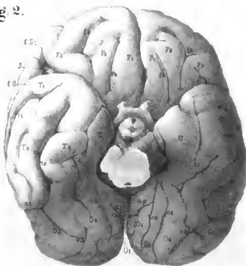


Fig. 2.



Taf. IV.

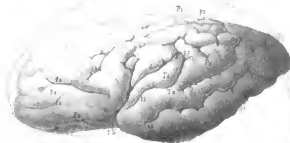


Fig. 3.



Fig. 5.



Fig. 4.

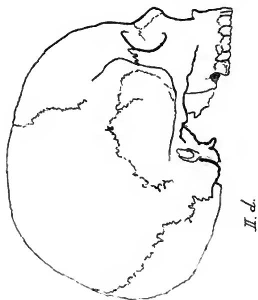


Fig. 6.

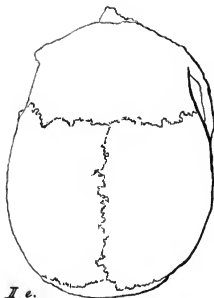




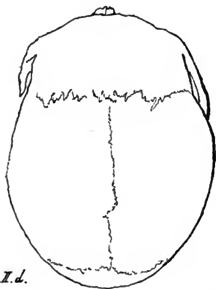


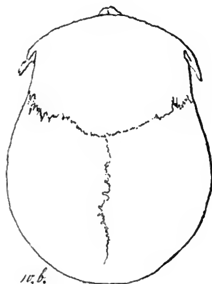


Druck v. V. Baumann i. Freiburg i B.

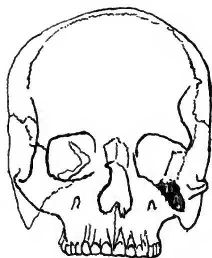




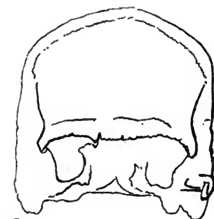




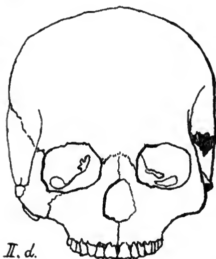
Druck v. V. Baumann i. Freiburg i/B.



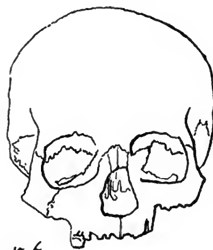
II. e.



I a.

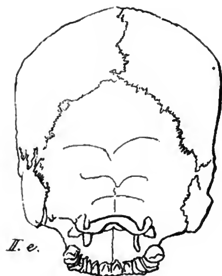


II. d.

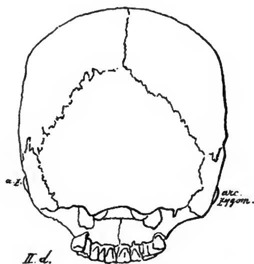


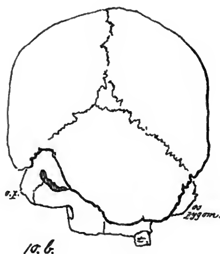
10. 6

Druck v. V. Baumann i. Freiburg i/B.

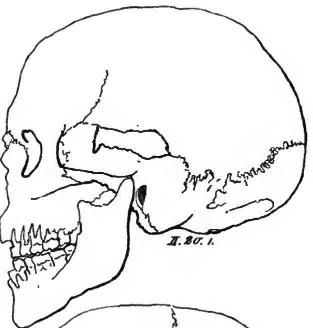






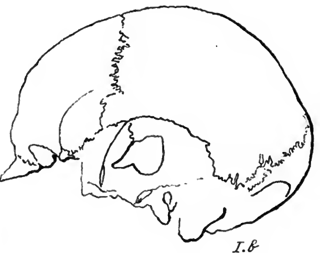


Druck v. V. Baumann i. Freiburg i/B









Druck v. V. Baumann i. Freiburg i/B.



20. 1.



20. 2.

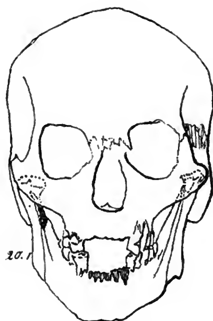


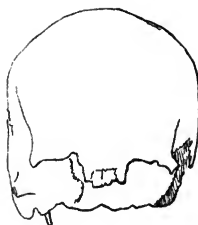
II. e.

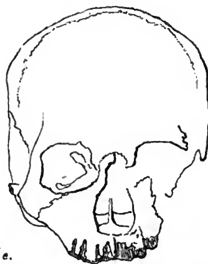


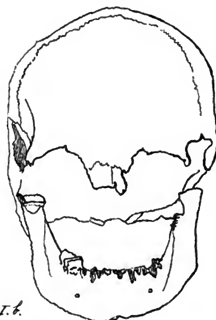
I. b.

Druck v. V. Baumann i. Freiburg i/B

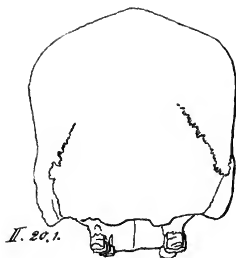

20. 1

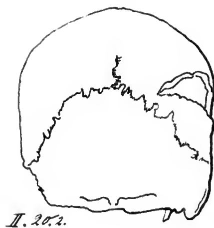

20. 2.

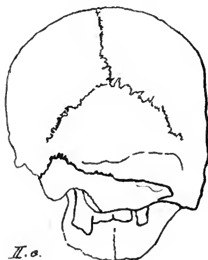

II. e.

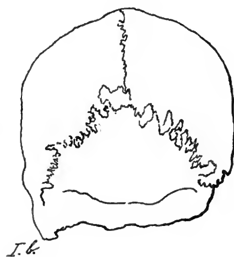

I. b.

Druck v. V. Baumann i. Freiburg i/B.

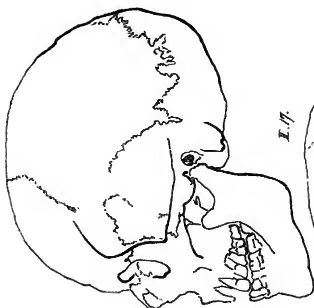

II. 20. 1.


II. 20. 2.


II. a.


I. b.

Druck v. V. Baumann i. Freiburg i/B.

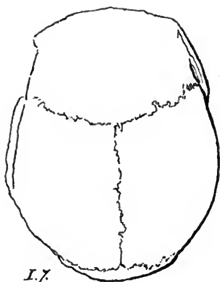




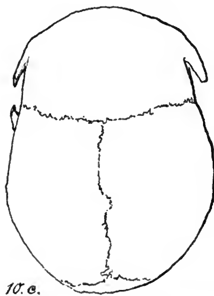


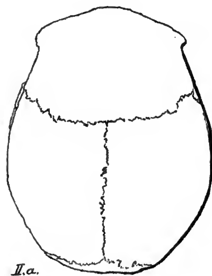


Druck v. V. Baumann i Freiburg i/B.

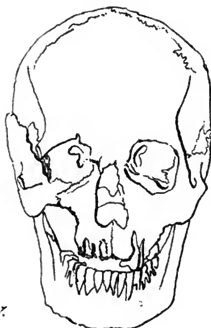




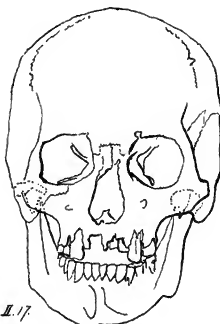




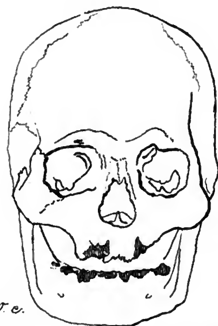
Druck v. l. Baumann i. Freiburg i/B.



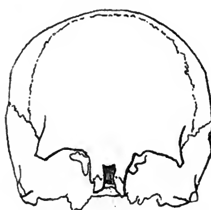
I. 7.



II. 17.



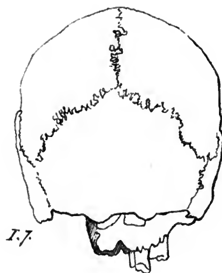
10. e.



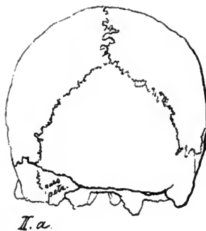
Occiput Keilbein Körper

II. a.

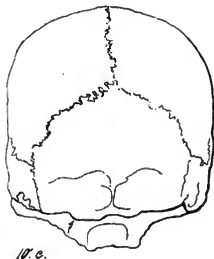
Druck v. V. Baumann i. Freiburg i/B.



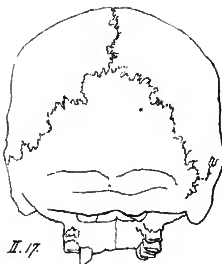
I. 7.



II. a.

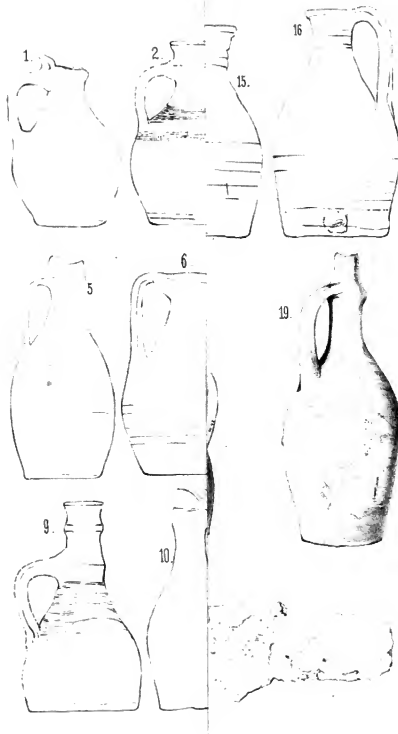


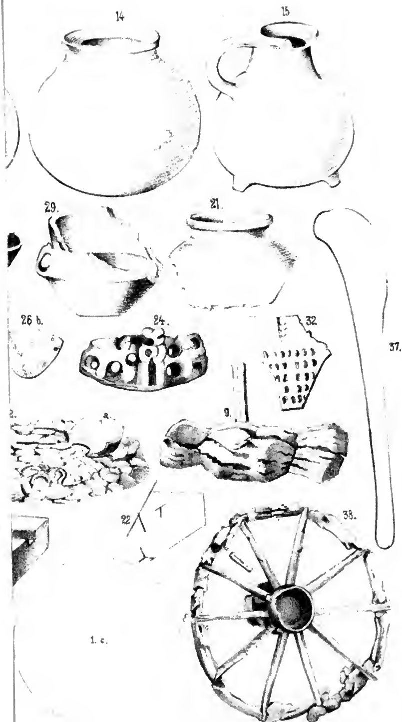
IV. c.

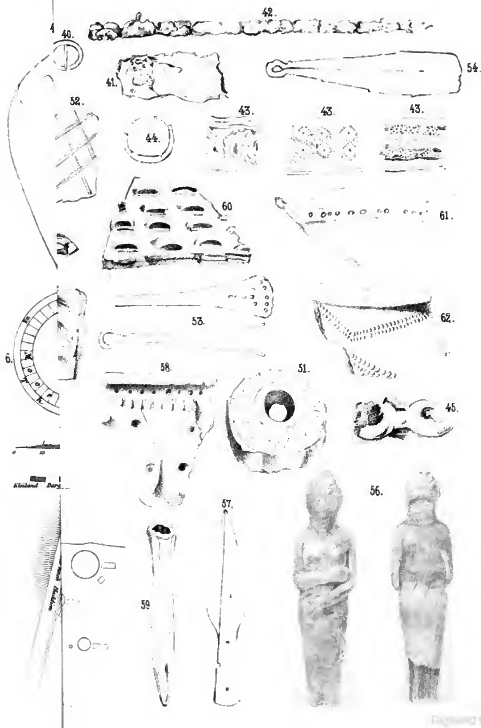


II. 17.

Druck v. V. Baumann i. Freiburg '73.


1.
2.
15.
16
5
6
19.
9.
10.


14
15
29.
21.
26 b.
24.
32
37.
a.
9.
22
38.
1. c.


42.
40.
41.
54.
52.
44.
43.
43.
43.
60
61.
53.
62.
6.
58.
51.
45.
Kleihand
56.
57.
59

